

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВДНЗ УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»
КАФЕДРА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ



ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО
на методичній нараді кафедри
від " 31" серпня 2017р. Пр. № 2
Зав.кафедри проф. Дев'яткіна Т.О.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
під час підготовки до практичного заняття та на занятті

Навчальна дисципліна	Фармакологія
Модуль 1	Лікарська рецептура. Загальна Фармакологія. Фармакологія засобів, що впливають на нервову систему. Фармакологія засобів, що впливають на серцево-судинну систему
Курс	III
Факультет	Медичний, педіатричний

Тематичний план практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
Змістовий модуль 1. Лікарська рецептура.		
1	Закон України „Про лікарські засоби”. Введення в лікарську рецептуру. Дозовані лікарські форми. Форми для ін’єкцій.	2
2	Недозовані лікарські форми.	2
3	Підсумкове заняття з медичної рецептури.	2
Змістовий модуль 2. Історія лікознавства та фармакології. Загальна фармакологія		
4	Введення в фармакологію. Історія фармакології. Фармакокінетика ліків. Фармакодинаміка лікарських засобів. Принципи класифікації лік. засобів.	2
Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на аферентну іннервацію		
5	Лікарські засоби, що пригнічують аферентну іннервацію. Анестезуючі, в'язучі, обволікаючі, адсорбуючі лікарські засоби. Лікарські засоби, що збуджують аферентну іннервацію. Подразнювальні лікарські засоби.	2
Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію		
6	Лікарські засоби, що діють в холінергічних синапсах. Холіноміметики. Антихолінестеразні лікарські засоби. Холіноблокатори.	2
7	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики. Антиадренергічні лікарські засоби, симпатолітики. Дофамінергічні лікарські засоби. Тестовий контроль з змістових модулів 1-4.	2
Змістовий модуль 5. Лікарські засоби, що пригнічують функцію ЦНС		
8	Засоби для наркозу. Фармакологія і токсикологія спирту етилового. Фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків.	2
9	Невролептики, транквілізатори, солі літію, седативні препарати. Снодійні, протиепілептичні, протипаркінсонічні лікарські засоби. Засоби для профілактики та лікування розсіяного склерозу.	2
Змістовий модуль 6. Психотропні лікарські засоби		
10	Антидепресанти. Ноотропні препарати. Психотропні стимулятори. Адаптогени.	2
Змістовий модуль 7. Фармакологія засобів, що впливають на функцію С-С системи.		
11	Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди, протиаритмічні препарати.	2
12	Лікарські засоби, що використовуються для лікування хворих на ішемічну хворобу серця (антиангінальні лікарські засоби). Антигіпертензивні препарати. Гіполіпідемічні лікарські засоби. Тестовий контроль з змістових модулів 5-7.	2
13	<i>Підсумковий модульний контроль: Контроль практичної підготовки. Тестовий контроль теоретичної підготовки</i>	2
РАЗОМ		40

Змістовний модуль № 1	Лікарська рецептура
Тема заняття № 1	Введення в лікарську рецептуру. Закон України „Про лікарські засоби”. Тверді та м'які дозовані лікарські форми. Форми для ін'єкцій

1. Актуальність теми: Рецептура – важливий розділ фармації і фармакології з вивченням способів виготовлення і виписування лікарських форм. Рецепт є лікарським, юридичним та фінансовим документом. Помилки у рецептах можуть зашкодити здоров'ю хворого.

Тверді лікарські форми широко використовуються в медичній практиці як у дорослих, так і у дітей. Вони гігієнічні, портативні, прості у застосуванні. Поряд з перевагами вони мають і недоліки: можливість подразнення слизових оболонок шлунково-кишкового тракту, сповільнення резорбтивної дії і інше. Лікарям усіх спеціальностей необхідно вміти виписувати рецепти на тверді форми ліків. Більшість засобів у нинішній час урбанізації і розповсюдження інфекцій, СНІДу вигідно виготовляти у таблетній або дражованій формах. Таблетки та драже – зручні у використанні і збереженні і мають перевагу перед порошками. Однак, порошкоподібні форми вигідні для індивідуального дозування.

Супозиторії ректальні та вагінальні широко використовуються при патологічних процесах у прямій кишці та піхві (запалення, біль, інфекція та ін.). Крім того, у супозиторіях призначаються лікарські засоби загальної дії: при цьому усувається дія на ліки ферментів системи травлення. В педіатрії особливо часто застосовуються супозиторії, особливо у маленьких дітей при гіпертермії і інш. При використанні лікарських форм для ін'єкцій досягається висока точність дозування, швидкість дії, можливість використання ліків у хворих з вимкненою свідомістю. Необхідні знання і вміння забезпечуються через оволодіння темою заняття.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати основні способи виготовлення ліків.
2. Класифікувати лікарські форми. Класифікувати м'які дозовані лікарські форми та форми для ін'єкцій.
3. Інтерпретувати відмінності між окремими твердими лікарськими формами, правилами виписування офіційних та магістральних твердих лікарських форм.
4. Інтерпретувати відмінності між видами супозиторіїв, між формами для ін'єкцій, за правилами виписування офіційних та магістральних лікарських форм.
5. Винести судження про правила виписування рецептів у розгорнутій і скороченій формі.
6. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів при застосуванні різних твердих, м'яких дозованих лікарських форм та форм для ін'єкцій та шляхи їх запобігання.
7. Виписати рецепти на тверді, м'які дозовані лікарські форми та форми для ін'єкцій.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ “Фармакологічна термінологія та рецептура” Володіти навичками виписування рецептів.
2. Історія медицини	Розповідати історію появи аптек, їх роль у медичному обслуговуванні населення, історію видання фармакопей.
3. Неорганічна хімія	Знання фізико-хімічних якостей речовин в різних фізичних станах.
4. Біологія	Розділ “Ботаніка”. Застосовувати знання назв рослин та їх складових частин.
5. Загальна хірургія	Знання методів стерилізації.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Лікарська речовина	Це індивідуальна хімічна сполука або біологічна речовина, що міститься в різноманітних природних матеріалах.
2. Лікарський засіб	Це фармацевтичний засіб, дозволений Фармакопейним комітетом відповідної країни для використання з метою лікування, профілактики або діагностики захворювань у людини та тварин.
3. Лікарський препарат	Це лікарський засіб у вигляді певної лікарської форми, зручної для вживання.
4. Лікарська форма	Це стан, зручний для використання, який надається лікарському засобу або лікарській рослинній сировині.
5. Аптека	Це заклад для зберігання, виготовлення та відпуску ліків, а також перев'язочних матеріалів, предметів догляду за хворими та інших медичних та гігієнічних товарів.
6. Фармакопея	Це збірка загальнодержавних стандартів та положень, нормуючих якість лікарських засобів.
7. Збір апетитний Збір грудний	Species amarae Species pectorales
8. Олія міндальна Вода для ін'єкцій	Oleum Amygdalarum Aqua pro injectionibus

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення понять лікарський засіб і речовина, лікарський препарат, лікарська форма.
2. Рецепт як медичний, юридичний і фінансовий документ. Його структура. Форми рецептурних бланків, їх призначення і використання.
3. Загальні правила виписування рецептів на ліки для амбулаторних хворих (Наказ МОЗ України № 360 від 19 липня 2005 р. "Про порядок виписування рецептів та відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек" і з змінами до нього (наказ МОЗ України 15.03.2013 р. № 203).
4. Структура та функції аптек.
5. Правила зберігання та відпуску наркотичних, отруйних і сильнодіючих середників.
6. Правила виписування і відпуску ліків безкоштовно, на пільгових умовах, за "спеціальним призначенням". Препарати, виписування яких заборонено амбулаторним хворим. Лікарі приватної медпрактики на рецептурних бланках у верхньому лівому куті зазначають свою адресу, номер ліцензії та дату її видачі. Рецепти виписуються на спеціальному рецептурному бланку 3 (ф-3) зі строком дії протягом п'яти днів, разок якої затверджено наказом МОЗ України від 21.01.2010 N 11 та рецептурному бланку форми N 1 (ф-1).
7. Джерела одержання лікарських середників. Галенові і новогаленові препарати.
8. Державна фармакопея, її зміст і призначення.
9. Класифікація лікарських форм. Офіцинальні і магістральні прописи.
10. Описати з прикладами методи виписування дозованих лікарських форм.
11. Описати з прикладами способи виписування лікарських форм.
12. Порошкоподібна лікарська форма. Дати визначення, вказати границі маси дозованих порошків, визначити наповнювачі дозованих порошків та правила виготовлення.
13. Порошки з рослинної сировини. Правила виписування дозованих порошків.
14. Види, характеристика і призначення капсул, правила їх виготовлення і виписування.
15. Характеристика таблеток і драже, їх виготовлення і прописи.
16. Поняття про збори, їх склад, застосування.
17. Нові тверді лікарські форми (карамелі, глосети, пастилки, мембрани, плівки лікарські та ін.)
18. Загальна характеристика м'яких дозованих лікарських форм і форм для ін'єкцій.
19. Характеристика, вид і призначення супозиторіїв (милці - м'які дозовані лікарські форми). Речовини, що застосовуються в якості основи для їх виготовлення. Правила виписування.
20. Методи та способи виписування рецептів на ректальні та вагінальні супозиторії.

21. Класифікація та характеристика лікарських форм для ін'єкцій в залежності від міста їх приготування.

22. Методи та способи виписування рецептів на лікарські форми для ін'єкцій.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти:

1. Pulv. rad. Rhei р.д. 0,5 в порошках. По 1 порошку на ніч.
2. Paracetamolum р.д. 0,25 і Coffeinum р.д. 0,05 в порошках. По 1 порошку 2 рази на день.
3. Mesatonum р.д. 0,01 в порошках. По 1 порошку 3 рази на день.
4. Omeprazolom р.д. 0,02 в порошках в желатинових капсулах. По 1 капсулі вранці.
5. Ol.Ricini 15 мл в капсулах місткістю 1 мл. Прийняти капсули одночасно.
6. Anaesthesinum р.д. 0,3 і Papaverini hydrochloridum р.д. 0,05 в пігулках. По 1 табл.до їжі.
7. Nitroglycerinum р.д. 0,0005 в пігулках. По 1 пігульці під язик.
8. 12 пігулок "Solpadeinum". По 1 табл. при головному болю.
9. 5 пігулок Hydrargyri dichloridum по 1,0. Розчинити 1 табл. у 1 л води, для дезинфекції .
10. Aminazinum р.д. 0,025 в драже. По 1 драже 2 рази на день.
11. 100 драже "Undevitum". По 2 драже 1 раз на день.
12. Novocainum р.д. 0,1 та Anaesthesinum р.д. 0,1 в ректальних супозиторіях. Уводити у пряму кишку 2 рази на день.
13. 0,5% олійний р-н Desoxycorticosteroni acetat в ампулах по 1 мл. Уводити по 1 мл у м'язи.
14. Alloximum в ампулах по 0,075 мл. Розчинити вміст ампули, уводити по 1 мл в м'язи.
15. 10 флаконів Нерагінум по 5 мл (в 1 мл 5000 ОД). Уводити внутрішньовенно краплинно по 5000 ОД раз на день.
16. 10 флаконів Bicillinum–1 по 600 000 ОД. Вміст флакону розчинити в 5 мл води для ін'єкцій, уводити внутрішньом'язово раз на тиждень.
17. 200 мл ізотонічного розчину Glucosum. Для в/в уведення.
18. Atropini sulfas р.д. 0,001 в розчині на 10 ін'єкцій. Уводити по 1 мл внутрішньом'язово.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

1. Анальгін р.д. 0,5 – в порошках і пігулках. Застосувати всередину при головному болю.
2. Димедрол р.д. 0,02 – в порошках і пігулках. Приймати всередину 2 рази на день.
3. Магнію сульфат в недозованому порошку (100,0). Усередину: 1 столову ложку розчинити в 0,5 склянки теплої води, прийняти натще, запивши солодким чаєм.
4. Індометацин р.д. 0,025 в крохмальних капсулах і драже. Усередину по 1 капсулі (драже).
5. Терту Камфору р.д. 0,1 в порошку у воцаному папері. Усередину по 1 порошку.
6. Уродан в гранулах (100,0). Призначити по одній чайній ложці 3 рази на день, всередину, попередньо розчинивши в 0,5 склянки води.
7. Збір протиастматичний (100,0). 0,5 чайної ложки спалити і вдихати при нападі астми.
8. Збір грудний (100,0). Одну столову ложку заварити склянкою окропу, настояти, процідити, вжити по 1 столовій ложці 4-6 разів протягом доби всередину.
9. Екстр. Беладонни сухий р.д. 0,015 в ректальних супозиторіях. Уводити у пряму кишку.
10. Іхтіол р.д. 0,3 у вагінальних супозиторіях. По одному супозиторію у піхву.
11. 10 ректальних супозиторіїв "Анестезол". Уводити у пряму кишку на ніч.
12. 1% розчин Димедролу в ампулах по 1 мл. По 1 мл внутрішньом'язово.
13. 0,1% олійного розчину Синестролу в ампулах по 2 мл. Уводити під шкіру.
14. 20 ампул Аевіту по 1 мл. По 1 мл внутрішньом'язово.
15. 5 флаконів Інсуліну по 5 мл (в 1 мл 40 ОД). Уводити по 10 ОД під шкіру.
16. Кокарбоксілаза в 6 ампулах по 0,05 г. Розчинити вміст ампули в 2 мл розчиннику, уводити внутрішньом'язово 2 рази на день.
17. 10 флаконів Бензилпеніциліну натрію по 500 000 ОД. Вміст флакону розчинити в 5 мл 0,25% розчину новокаїну, уводити внутрішньом'язово кожні 4 години.
18. 200 мл ізотонічного розчину Натрію хлориду. Для підшкірного уведення.

5.2. Задачі для самоконтролю.

Визначити правильно виписаний рецепт; в інших випадках вказати помилки:

A.	Rp: Acidi ascorbinici 0,1 Glucosi 0,8 D.t.d. № 10 in pulv. S. По 1 порошку 3 рази на день.	Rp: Acidi ascorbinici 0,1 Glucosi 0,8 M.f. pulv. D.t.d. № 10 S. По 1 порошку 3 рази на день.	Rp: Acidi ascorbinici 0,1 Glucosi 0,8 M.f. in pulv. D.t.d. № 10 S. По 1 порошку 3 рази на день.
Б.	Rp: Fol. Uvae ursi 60,0 Flor. Centaureae cyani Rad. Glycyrrhizae aa 20,0 M.f. species D. S. Настояти, по 1 ст. ложки усередину.	Rp: Species Fol. Uvae ursi Flor. Centaureae cyani Rad. Glycyrrhizae aa 20,0 M. D. S. Настояти, по 1 ст. ложки усередину.	Rp: Fol. Uvae ursi 60,0 Flor. Centaureae cyani Rad. Glycyrrhizae 20,0 D.t.d. № 10 M.f. species S. Настояти, по 1 ст. ложки усередину.
В.	Rp: Cordigiti 0,0012 Ol. Cacao 4,0 M.f. supp. rect. D.t.d. № 10 S. Уводити у пряму кишку.	Rp: Cordigiti 0,0012 Ol. Cacao 4,0 D.t.d. № 10 in supp. rect. S. Уводити у пряму кишку.	Rp: Cordigiti 0,0012 Ol. Cacao 3,0 M.f. supp. rect. D.t.d. № 10 S. Уводити у пряму кишку.

5.3. Тести для самоконтролю.

- Дозовані порошки мають фізіологічні границі ваги. Визначити їх, якщо це порошок з рослинними компонентами:
А. 0,1 – 1,1 В. 0,3 – 0,9 С. 0,05 – 1,0 D. 0,5 – 0,9 Е. 0,5 – 1,0
- Драже є вигіднішою лікарською формою ніж таблетка, тому що:
А. Швидко розсмоктується у роті В. Має більшу площу для всмоктування
С. Має яскраве забарвлення D. Захищене від дії шлункового соку
Е. Має форму вигідну для ковтання
- Сильнодіючі лікарські речовини з групи Нероїса у фармакопеї перераховані у списку:
А. «С» В. «А» С. «D» D. «Б» Е. «В»
- Лікарські препарати, що внесені в фармакопею, називаються:
А. Торговельними В. Брендowymi С. Магістральними D. Офіційними
Е. Генеричними
- Дозовані порошки мають фізіологічні границі ваги. Визначити їх, якщо це порошок з синтетичними компонентами:
А. 0,1 – 1,0 В. 0,3 – 0,9 С. 0,5 – 1,0 D. 0,5 – 0,9 Е. 0,05 – 0,1
- Державна фармакопея має законодавчий характер, тому вона є:
А. Довідником для лікування хворих В. Збірка стандартів якості ліків
С. Юридично-медичний довідник D. Збірка міжнародних норм виготовлення ліків
Е. Перелік методів виготовлення ліків
- Сильнодіючі лікарські речовини з групи Venepa у фармакопеї перераховані у списку:
А. «С» В. «В» С. «D» D. «Б» Е. «А»
- Лікарські препарати, що виготовляються в аптеці, називаються:
А. Торговельними В. Брендowymi С. Магістральними D. Офіційними
Е. Генеричними
- Збір лікарський містить суміш кількох видів подрібненої лікарської сировини і застосовується для виготовлення:
А. Драже В. Паст С. Настоїв D. Карамелей Е. Пастилок
- Капсульна лікарська форма запропонована для:
А. Кращого дозування ліків В. Швидкого всмоктування ліків

- С. Усунення запаху і смаку ліків Д. Довшого зберігання ліків
 Е. Швидкого ковтання ліків
11. Якщо вага дозованого порошку замала, то необхідно додати наповнювач:
 А. Білу глину В. Тальк С. Молочний цукор Д. Сіль харчову
 Е. Крохмаль
12. У чому не відпускаються дозовані порошки, враховуючі, що вони видаються у різних обгортках?
 А. Папір парафіновий В. Папір пергаментний С. Капсульні кришечки
 Д. Поліетиленові кришечки Е. Папір вощений
13. Якщо капсула містить складний порошок, то яке речення додається у рецепт при виписуванні капсульної форми?
 А. Quantum satis В. Statim С. Sterilisetur Д. Ad usum internum Е. Misce fiat pulvis
14. Лікарські препарати з рослинної сировини, які настільки очищені, що їх можна вводити також парентерально, називаються:
 А. Новітніми В. Брендowymi С. Магістральними Д. Офіційними Е. Новогаленовими
15. Якщо фармацевтичний засіб дозволений Фармкомітетом МОЗ країни до використання в клініці, то він називається:
 А. Торгівельний В. Брендівий С. Фізико-хімічний препарат
 Д. Лікарський засіб Е. Генеричний
16. За схемою лікування хворому необхідно призначити препарат у дозі 5 мг. Як цю дозу записати до листа призначень за вимог української фармації в оформленні медрецептів?
 А. 0,5 В. 5,0 С. 50,0 Д. 0,05 Е. 0,005
17. Пацієнту призначено по 1 драже 3 рази на день після їжі. В яку частину рецепту необхідно вписати це призначення?
 А. Praepositio В. Designatio materialium С. Signatura Д. Inscriptio
 Е. Subscriptio
18. Лікар виписав препарат в кількості, передбаченій для двомісячного курсу лікування. Для якого типу пацієнтів це дозволено, враховуючи норми відпуску лікарських засобів?
 А. Військового шпиталю В. Реанімаційного відділення
 С. Хронічно хворий Д. З сільської місцевості
 Е. Який перебуває часто у відрядженнях
19. Якщо виписуються в рецепті магістральні вагінальні супозиторії, то яка стандартна вага у них повинна бути:
 А. 0,4 В. 0,3 С. 3,0 Д. 4,0 Е. 1,0
20. Швидкість резорбтивного ефекту при ректальному введенні супозиторіїв подібна введенню:
 А. Ентерально В. Внутрішньовенно С. Внутрішньом'язово Д. Підшкірно
 Е. Сублінгвально

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із дозованими твердими, м'якими лікарськими формами та формами для ін'єкцій учбової колекції до теми заняття.

6.2. Обґрунтувати виробництво дозованих твердих, м'яких лікарських форм і форм для ін'єкцій, методи та способи виписування цих лікарських форм, їх шляхи введення та можливі ускладнення:

1. Розглянути принципи приготування дозованих порошків.
2. Розповісти про Державну фармакопею, Аптеку, Рецепт, список А (отруйні), список Б (сильнодіючі), список наркотичних лікарських середників.
3. Ознайомитись з формами рецептурних бланків, наказом МОЗ України № 360 від 19 липня 2005 р. "Про порядок виписування рецептів та відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек" і з змінами до нього (наказ МОЗ України 11.11.2011 р. № 777 та наказ 15.03.2013 р. № 203).
4. Розглянути принципи приготування м'яких дозованих лікарських форм та форм для ін'єкцій.
5. Кожному студенту виписати в рецептах дозовані тверді, м'які лікарські форми та форми для ін'єкцій. Провести аналіз помилок.

Змістовний модуль № 1	Лікарська рецептура
Тема заняття № 1(продовження)	Рідкі дозовані лікарські форми

1. Актуальність теми: Рідкі дозовані лікарські форми для вживання всередину надто різноманітні і в кількісному відношенні перевищують тверді лікарські форми. Дозуються вони самими хворими, що потребує особливої уваги і відповідальності при виписуванні рецептів.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати основні способи виготовлення розчинів, настоїв, відварів, мікстур, види розчинників. Класифікувати рідкі лікарські форми.
2. Узагальнити відмінності у виписуванні та правилах призначення суспензій, емульсій, рідких та густих екстрактів.
3. Інтерпретувати відмінності між окремими видами розчинів, правилами виписування офіційних та магістральних рідких лікарських форм для ентерального застосування.
4. Винести судження про правила виписування рецептів у розгорнутій і скороченій формі.
5. Виписати рецепти на всі види рідких лікарських форм.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Неорганічна хімія	Знання фізико-хімічних якостей речовин в різних фізичних станах. Розрахунок концентрацій розчинів.
3. Біологія	З розділу "Ботаніка" застосовувати знання назв рослин та їх складових частин.
4. Загальна хірургія	Знання методів стерилізації.

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Рідка лікарська форма	Це розчини, настої, настойки, відвари, екстракти, суспензії, емульсії.
2. Мікстура	Рідка лікарська форма, суміш лікарських речовин.
3. Настойка, Екстракт	Це спиртова витяжка з лікарської рослинної сировини.
4. Настій, відвар	Водні витяжки з рослинної сировини.
5. Слизи	Дисперсні системи, в яких найдрібніші частинки утворюють з водою стійкі комплекси.
6. Сиропи	Густовата прозора солодка рідина для приймання всередину.
7. Ароматична вода	Водний екстракт з рослинної сировини, який містить ефірні олії.
8. Емульсії	Рідка лікарська форма, є дисперсною системою із взаємно нерозчинних рідин.
9. Суспензія	Дисперсна система, в якій тверда речовина суспендована в рідині.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Загальна характеристика розчину як лікарської форми. Розчини для внутрішнього застосування. Офіційні розчини.
2. Способи прописів розчинів та позначення концентрації розчинів.
3. Суспензії та емульсії. Особливості виготовлення, виписування в рецепті.
4. Настоянки, їх характеристика, способи приготування, дозування, виписування в рецептах.
5. Екстракти, їх характеристика, види, способи приготування, призначення в різних лікарських формах. Виписування в рецептах рідких, сухих, густих екстрактів.
6. Новогаленові препарати, їх характеристика, відмінність від галенових, шляхи введення.
7. Загальна характеристика настоїв і відварів, відмінність їх приготування. Форми прописів.
8. Мікстури, їх характеристика і склад. Сиропи, ароматичні води і слизи..

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти:

1. 180 мл 5% розчину Kalii bromidum. Усередину по 1 столовій ложці 2 рази на день. Виписати в розгорнутій і скороченій формах.
2. 10 мл 0,1% розчину Atropini sulfas усередину. Приймати таку кількість крапель на прийом, щоб у них містилося 0,0005 чистого препарату. Розрахуйте цю кількість крапель.
3. 5 мл 0,5% спиртового розчину Ergocalciferolum. Призначити по 1 краплі 2 рази на день.

- Емульсію з 20,0 насіння гарбуза (Cucurbitae). Прийняти за 1 прийом.
- Настій трави Leonurum на 16 прийомів. При написанні рецепту необхідно врахувати, в якому співвідношенні готується даний настій і на скільки днів він виписується.
- Відвар кори Quercus. Призначити по півсклянки при болю у шлунку.
- Настойка Strophanthus для прийому всередину. По 10 крапель на прийом.
- Рідкий екстракт Crataegum для прийому всередину. По 30 крапель 3 рази на день.
- Розчин Omniporum р.д. 0,01 в краплях для прийому всередину. По 10 крап. на прийом.
- 180 мл мікстури із настою трави Adonis vernalis р.д. 0,5 з додаванням Natrii bromidum р.д. 0,5 та Codeini phosphas р.д. 0,015. По 1 столовій ложці 3 рази на день.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

- Натрію броміду 3% розчин. По 1 столовій ложці 3 рази на день.
- Дибазолу 2% розчин. Усередину по 10 крапель 3 рази на день.
- Корінь Алтею (р.д. 6,0) в настою. По 1 столовій ложці 3 рази на день.
- Розчин Кальцію хлориду (р.д. 1,5). По 1 столовій ложці 3 рази на день.
- Розчин Ефедрину гідрохлориду (р.д. 0,025). По 10 крапель 2 рази на день.
- Відвар з ягід Ялівцю (р.д. 0,5). По 1 столовій ложці 3 рази на день.
- Розчин Еуфіліну (р.д. 0,15) для прийому всередину. По столовій ложці 3 рази на день.
- Розчин Атропіну сульфату (р.д. 0,0005) для прийому всередину. По 5 крап. на прийом.
- Мікстура із настою трави Термопсису (р.д. 0,05) з додаванням Натрію гідрокарбонату (р.д. 0,2), Натрію бензоату (р.д. 0,2) та 20,0 Цукрового сиропу. По 1 ст. лож. усередину.
- Виписати мікстуру, що складається із Хлоралгідрату (р.д. 0,5) і слизу насіння льону.

Призначити по 1 столовій ложці всередину на ніч, як снодійне протягом 4 днів.

5.2. Задачі для самоконтролю.

Визначити правильно виписаний рецепт; в інших випадках вказати помилки:

А.	Rp: Inf. herb. Leonuri 10,0 Aq. destill. ad 180 ml D.S. По 1 стол.лож. 3 рази на день.	Rp: Inf. herb. Leonuri 10,0- 180 ml D.S. По 1 стол.лож. 3 рази на день.	Rp: Inf. herb. Leonuri 10,0- D.t.d. № 10 180ml S. По 1 ст.л. 3 рази на день.
Б.	Rp: Tinct. Convallariae 15 ml D.S. По 15 крапель 3 рази на день.	Rp: Tinct. Convallariae 150 ml D.S. По 15 крапель 3 рази на день.	Rp: Tinct. Convallariae 15ml D.t.d. № 10 S. По 15 крапель 3 рази на день.

5.3. Тести для самоконтролю.

- Розчини для внутрішнього вживання виписуються, виходячи з разової дози препарату та загальної кількості прийомів, які складають:
А. 15 В. 20 С. 5 D. 12 Е. 30
- Краплі для прийому всередину виписуються, виходячи з разової дози препарату та загальної кількості прийомів, які складають:
А. 15 В. 20 С. 5 D. 12 Е. 30
- Розчини для внутрішнього вживання дозуються ложками, склянками, краплями. Яка лікарська форма дозується лише краплями?
А. Настій В. Настойка С. Емульсія D. Бальзам Е. Мікстура
- Розчини містять тверді лікарські речовини або рідини у розчиннику. Яка лікарська форма має розчинник тільки спирт або ефір?
А. Настій В. Настойка С. Емульсія D. Бальзам Е. Мікстура

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із дозованими рідкими формами лікарських засобів учбової колекції до теми заняття.

6.2. Обґрунтувати виробництво дозованих рідких лікарських форм, методи та способи виписування цих лікарських форм, їх шляхи введення та можливі ускладнення.

- Розглянути принципи приготування рідких лікарських форм.
- Кожному студенту виписати в рецептах дозовані рідкі лікарські форми. Аналіз помилок.

Змістовний модуль № 1	Лікарська рецептура
Тема заняття № 2	Недозовані лікарські форми

1. Актуальність теми: Недозовані лікарські форми широко застосовуються в різних галузях медицини. У більшості випадків вони використовуються хворими самостійно. Деякі з них (наприклад: розчини для дезінфекції) являються токсичними і вимагають обережності при їх використанні. Тому, правильно виписувати ці лікарські форми повинен лікар будь – якого профілю. При виписуванні недозованих м'яких лікарських форм важливим є розуміння принципової різниці між мазями і пастами, а також особливостей виписування магістральних і офіційальних м'яких лікарських форм. Необхідні знання і вміння забезпечуються через оволодіння темою заняття.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати основні способи виготовлення присипок, розчинів для зовнішнього застосування, мазей, паст, пластирів, лініментів.
2. Класифікувати недозовані лікарські форми.
3. Узагальнити відмінності у виписуванні та правилах призначення мазей, паст, лініментів.
4. Інтерпретувати відмінності між окремими видами недозованих лікарських форм, правилами виписування офіційальних та магістральних недозованих лікарських форм.
5. Винести судження про правила виписування рецептів у розгорнутій і скороченій формі.
6. Виписати рецепти на всі види недозованих лікарських форм.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ “Фармакологічна термінологія та рецептура” Володіти навичками виписування рецептів.
2. Неорганічна хімія	Знання фізико-хімічних якостей речовин в різних фізичних станах. Розрахунок концентрацій розчинів.
3. Біологія	Розділ “Ботаніка”. Застосовувати знання назв рослин та їх складових частин.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Присипка	Це найдрібніший порошок, що використовується зовнішньо з метою одержання антисептичної, протизапальної та підсушуючої дії.
2. Гірчичники	Charta sinapisata – папір, вкритий тонким шаром порошку знежиреного насіння гірчиці.
3. Аерозолі	Aerosolum – лікарська форма, в якій дисперсним середовищем є газ.
4. Мазь	Unguentum – м'яка недозована лікарська форма, що містить жирову основу та тверду речовину до 25%.
5. Паста	Pasta - м'яка недозована лікарська форма, що містить жирову основу та тверду речовину з 25% до 65% .
6. Лінімент	Linimentum - м'яка недозована лікарська форма, що містить рідку жирову основу та тверду речовину до 25% (рідка мазь).

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Класифікувати недозовані лікарські форми.
2. Дати визначення лікарської форми “присипка” та її характеристику.
3. Правила виписування нерозділених (недозованих) порошоків.
4. Класифікувати розчини для зовнішнього застосування за призначенням. Визначити об'єми, в яких вони виписуються.
5. Визначити способи виписування рецептів на розчини для зовнішнього призначення.
6. Характеристика мазей і паст, їх відмінності. Речовини, що використовуються в якості основи для мазей і паст. Правила виписування. Форми прописів.
7. Характеристика лініментів, їх види. Призначення і правила виписування.
8. Пластирі, їх призначення і виписування.
9. Особливості виписування рецептів на офіційальні м'які лікарські форми.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти:

1. 2% присипку з Acidum salicycum. Присипати шкіру (виписати двома способами).
2. Acidi boricum 2% - 100,0 в присипці з Zinci oxydum. Присипати ушкоджену шкіру.
3. 1% розчин Chloraminum. Для промивання ран.
4. 1% розчин Pilocarpini hydrochloridum. По 1 – 2 краплі в обидва ока 2 рази на день.
5. 5% мазь з Anaesthesinum. Для нанесення на уражену поверхню.
6. 35,0 мазі “Boum-Benge”. Для нанесення на уражену поверхню.
7. 3% лінімент Gossypolum. Для нанесення на уражену поверхню.
8. 20% лінімент з Natrii chloridum з додаванням 30% Lanolinum на Ol. Helianthi. Змащувати уражену шкіру.
9. 10,0 пасти цинкової, яка містить 1% пасти з Resorcinum. Для нанесення на уражену поверхню.
10. 20,0 офіційної цинкової мазі. Нанести на краї рани.
11. Аерозоль “Livianum” 30 мл. Щоденно орошати поверхню рани.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

1. Присипка, яка містить 0,25% Ртуті дихлориду, 1% Натрію хлориду, 2% Магнію сульфату. Для нанесення на уражену поверхню.
2. 30 присипки, яка містить 2,0 Дерматолу, 8,0 Іодоформу та 20,0 Тальку. Для нанесення на уражену поверхню.
3. 30 г мазі, що містить 5% Саліцилової кислоти (розгорнутим і скороченим способом). Прикладати до мозолів на ніч.
4. 30,0 офіційної Жовтої ртутної мазі. Закладати за повіку.
5. 100,0 пасти 5% Борної кислоти (розгорнутим способом). Прикладати до ран.
6. 100,0 лініменту, який складається з 1% Ментолу, олії Терпентинові очищеної, Нашатирного спирту, Соняшникової олії в рівних кількостях. Втирати в шкіру на ніч.
7. 50,0 офіційного лініменту з 5% Лівоміцетину. Змащувати рану.
8. 500 мл 0,1% розчину Калію перманганату. Призначити для полоскання.
9. 10 мл 2% розчину Пілокарпіну гідрохлориду. Крапати по 2 краплі в кожне око 2 рази на день.
10. 1% розчин Ментолу на Персиковій олії. Крапати по 2 краплі в кожний носовий хід.
11. 0,25% розчин Фенолу на Гліцерині. Краплі у вухо.
12. 1% спиртовий розчин Хлорофіліпту. Розчинити 1ст.л. на 1 л води для спринцювань.
13. Відвар кори Дубу. Для полоскання.
14. 200 мл настою з листя Евкаліпту. Для полоскання.

5.2. Задачі для самоконтролю.

Визначити правильно виписаний рецепт; в інших випадках вказати помилки:

A.	Rp: Asp. Talci 100,0 Resorcini 3,0 D.S. Присипати рану.	Rp: Asp. Talci 100,0 Resorcini 3,0 M. D.S. Присипати рану.	Rp: Resorcini 3,0 Talci ad 100,0 M.f. asp. D.S. Присипати рану.
Б.	Rp: Sol.Atropini sulfatis 1% Aq. destill. ad 10 ml D.S. Крапати по 1 краплі в кожне око.	Rp: Sol.Atropini sulfatis 1% Sterilisetur! 10 ml D.S. Крапати по 1 краплі в кожне око.	Rp: Sol.Atropini sulfatis 0,1 Aq. destill. ad 10 ml M.D.S. Крапати по 1 краплі в кожне око.
В.	Rp: Dermatoli 10,0 Vasellini ad 100,0 M.f.pasta D.S. Змащувати шкіру.	Rp: Dermatoli 10,0 Zinci oxydi 30,0 Vasellini ad 100,0 M.f.pasta D.S. Змащувати шкіру.	Rp: Dermatoli 10,0 Zinci oxydi 30,0 Ol. Vasellini ad 100,0 M.D.S. Змащувати шкіру

5.3. Тести для самоконтролю.

1. При обробці великої опікової поверхні яка лікарська форма завдасть найменшого болю:
А. Присипка В. Мазь С. Лінімент D. Розчин Е. Паста
2. Яка лікарська форма найдовше знаходиться на поверхні тіла?
А. Присипка В. Мазь С. Лінімент D. Пластир Е. Паста
3. Якщо порошкоподібних речовин у недозованій м'якій лікарській формі менше 25%, то це:
А. Милиці В. Мазь С. Лінімент D. Пластир Е. Паста
4. Якщо порошкоподібних речовин у недозованій м'якій лікарській формі більше 25%, то це:
А. Милиці В. Мазь С. Лінімент D. Пластир Е. Паста
5. Якщо розчинник ляна олія, то основою якої лікарської форми вона є:
А. Милиці В. Мазь С. Лінімент D. Пластир Е. Паста
6. Якщо в мазьовій основі два компонента у співвідношенні 1:9, то це лікарська форма є:
А. Мазь для носу В. Мазь для очей С. Мазь вушна D. Пластир Е. Паста
7. Для виключення резорбтивної дії в якості мазьової основи необхідно застосувати:
А. Cetaceum В. Ol. Ricinum С. Lanolinum D. Vaselinum Е. Cera flava
8. Для забезпечення резорбтивної дії в якості мазьової основи застосували компонент тваринного походження:
А. Cetaceum В. Ol. Vaselinum С. Parafinum D. Vaselinum Е. Cera flava
9. При виписуванні в рецепті якої недозованої лікарської форми, необхідно вказувати на стерилізацію:
А. Колодії В. Очні краплі С. Вушна мазь D. Вушні краплі Е. Клізми
10. Якщо таблетки застосовуються для приготування розчинів для полоскань, промивань, то в рецепті необхідно вказувати:
А. Ad usum internum! В. Statim! С. Sterilisetur! D. Ad usum externum!
Е. Quantum satis!

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

- 6.1. Ознайомитися із недозованими формами лікарських засобів учбової колекції до теми заняття.
- 6.2. Обґрунтувати виробництво недозованих рідких лікарських форм, методи та способи виписування цих лікарських форм, їх шляхи введення та можливі ускладнення.
 1. Розглянути принципи приготування недозованих лікарських форм.
 2. Кожному студенту виписати в рецептах недозовані лікарські форми. Провести аналіз помилок.

Змістовний модуль № 1	Лікарська рецептура
Тема заняття № 3	Підсумкове заняття з медичної рецептури (самостійна аудиторна робота студентів)

1. Актуальність теми: Підготовка студентів до практичного заняття та виконання ними контрольного завдання сприяє закріпленню знань з медичної рецептури.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити знання з характеристик дозованих і недозованих лікарських форм.
2. Знати класифікації дозованих і недозованих лікарських форм.
3. Узагальнити відмінності у виписуванні та правилах призначення дозованих і недозованих лікарських форм.
4. Інтерпретувати відмінності між окремими видами лікарських форм, правилами виписування офіційних та магістральних лікарських форм.
5. Винести судження про правила виписування рецептів у розгорнутій і скороченій формі.
6. Виписати рецепти на всі види дозованих і недозованих лікарських форм.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ “Фармакологічна термінологія та рецептура” Володіти навичками виписування рецептів.
2. Неорганічна хімія	Застосовувати знання по фізико-хімічним якостям речовин в різних фізичних станах. Розрахунок концентрацій розчинів.
3. Біологія	Розділ “Ботаніка”. Застосовувати знання назв рослин та їх складових частин.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Тези змісту теми (перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття):

1. **Рецепт** – письмове звернення лікаря до фармацевта про виготовлення, видачу та позначки про застосування ліків. Рецепт – юридичний документ, за який лікар несе судову відповідальність. У такій формі він з’явився вперше після відокремлення функцій фармацевта від функцій лікаря.

2. Рецепт виписується згідно діючого наказу, чорнилами або кульковою ручкою, чітко, без виправлень. **Складові частини рецепту:** 1. Inscriptio 2. Praepositio

3. Designatio materialium: basis, adjuvans, corrigens, constituens

4. Subscriptio 5. Signatura

Назви лікарських речовин в Designatio materialium пишуться з великої літери у стовпчик на латинській мові в родовому відмінку. Слово “грам” не пишуть, його замінюють комою.

Subscriptio – призначення. Оформляється на рідній мові хворого. Вказується разовий прийом (по столовій ложці , по одному порошку та ін.), час прийому (на ніч, після вживання їжі), кількість прийомів на добу (тричі на день, через годину та ін.), спосіб вживання (усередину, полоскання, для підшкірних ін’єкцій та ін.) Неприпустимо вживати неясні вирази: “внутрішнє”, “вживання відоме”, “за схемою” та ін.

Basis – основна речовина, яка усуває причину або ведучий симптом захворювання;

Adjuvans – допоміжна речовина, яка посилює чи доповнює дію основної речовини, або зменшує побічні ефекти; *corrigens* – покращує смак, колір або запах ліків (цукор, сироп, ефірні олії); *constituens* –формоутворююча індиферентна речовина, яка надає лікам консистенцію і масу.

3. **Пігулки і драже** - промислові лікарські форми. Позитивні якості: точність дозування, портативність, зручність зберігання та видачі, вони маскують неприємний смак, подразнюючі властивості ліків, запобігають руйнуванню зубів та слизової оболонки порожнини рота. У драже можна комбінувати речовини, які з різних причин несумісні (наприклад, вітаміни групи В). Негативні властивості – повільна дія, іноді вони не розчиняються. Таблетки виписуються як капсули, а драже - як таблетки, тільки замість слова “Tabulettae” вказується “Dragee”.

4. **Настої і відвари** виписуються тільки скороченою формою рецепту, коли після “Recipe” вказується назва лікарської форми, далі назва частини рослини, назва самої рослини і її сумарна доза, яка розраховується виходячи з разової дози (кількість сировини, необхідної для приготування 1 дози, 1 столової, десертної, чайної ложки) настою чи відвару, помноженої на кількість прийомів. Оскільки настої та відвари нестійкі форми і навіть у холодильнику зберігаються не більше 3-4 днів, звичайно їх виписують на 12 прийомів. Концентрації розчинів, виписаних скороченою формою рецептів, можуть виражатися в масі, у відсотках, а при сильному розбавленні – у співвідношенні (1:500; 1:1000 та ін.). Кількість лікарської сировини та діючих речовин у настоях , відварах та мікстурах виписуються у грамах.

5. **Мікстури**, тобто суміші лікарських та корегуючих речовин у воді або настої чи відварі, виписуються розгорнутою формою рецепту.

6. **Краплі** – розчини для прийому всередину готуються, як правило з отруйних та сильнодіючих речовин і відпускаються хворому у невеликих кількостях (5-30 мл). Сумарна доза діючої речовини та загальної кількості розчину також розраховується виходячи з разових

доз, помножених на кількість прийомів. Як правило, краплі-розчини виписуються на 20-30 прийомів.

7. Лікарські форми для ін'єкцій промислового виготовлення виписуються скороченою формою рецепту методом разових доз. Якщо разова доза ліків має свою упаковку (ампулу) у "Subscriptio" після кількості доз вказується "in ampullis". Це не тільки говорить про форму упаковки ліків, але являється вказівкою на стерильність ліків. Іноді вказівка про стерильність пишеться між концентрацією та кількістю розчину в одній упаковці. Позитивні якості ін'єкцій – точність дозування, швидкість дії, зручність використання для хворих у непритомному стані. Негативні – біль, необхідність стерильності, можливість пошкодження судин та ін.

8. Рідкі недозовані лікарські форми - форми, які утворюються з розчинника і розчиненої в ньому речовини. Класифікація: А. *По способу застосування*: а) рідини для змащування, полоскання, промивання, спринцювання, примочок, дезінфекції та ін. б) краплі очні, вушні, в ніс. Б. *По способу виготовлення*: а) офіцинальні; б) магістральні: прості і складні.

9. Мазь - суміш лікарських речовин з жирами і жироподібними речовинами, яка використовується для втирання або нанесення на шкіру, слизові оболонки. Мазі повинні вміщати не більш 25 % сухих речовин. Властивості мазей:

- а) консистенція застиглого свинячого жиру або коров'ячого масла;
- б) однорідні, м'які на дотик, без грудочок;
- в) розм'якшуються при температурі тіла.

10. Пасти - це мазі густої консистенції, в яких вміст сухих компонентів складає від 25% до 65%. Наносяться пасти на вологу поверхню, тому як порошки-наповнювачі до складу пасти додають адсорбенти вологи - тальк, крохмаль, окисел цинку, білу глину (це також наповнювачі в присипки). Пасти не плавляться при температурі тіла і виявляють тільки локальну дію. Виписуються пасти як і мазі, але форма пишеться "Past.", і у разі виписування розгорненою формою додають порошкового наповнювача в кількості від 25 % до 50% від всієї кількості пасти.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Характеристика твердих дозованих лікарських форм, латинські назви форм і методи їх виписування.
2. Характеристика рідких дозованих лікарських форм, латинські назви форм і методи їх виписування.
3. Характеристика м'яких дозованих лікарських форм, латинські назви форм і методи їх виписування.
4. Характеристика лікарських форм для ін'єкцій, латинські назви форм і методи їх виписування.
5. Характеристика недозованих лікарських форм (тверді, рідкі, м'які), латинські назви форм і методи їх виписування.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти:

1. Acidum folicum р.д. 0,001 у порошках. По 1 порошку 5 разів на день.
2. 20% олійний розчин Tocospheroli acetat у капсулах по 0,5 мл. Усередину по 2 капсули.
3. "Aerovitum" у таблетках. По 1 таблетці 3 рази на день.
4. Ergocalciferolum р.д. 500 МО у драже. По 1 драже 3 рази на день.
5. Calcii chloridum р.д. 0,5 та Kalii bromidum р.д. 0,2 у мікстурі. По 1 стол. ложці 3 рази на день.
6. Scopolamini hydrobromidum р.д. 0,0005 у краплях для прийому всередину. По 3 краплі 2 рази на день.
7. Рідкий екстракт тисячolistника (Millefolium). По 40 крапель 3 рази на день.
8. Настій з ягід (басса) ялиця (Juniper) р.д. 0,5. По 1 стол. ложці 3-4 рази на день, як сечогінне.
9. Oxytocinum в ампулах по 1 мл. По 1 мл внутрішньовенно крапельно.
10. Novocainamidum р.д. 0,1 у розчині на 10 ін'єкцій. По 10 мл в/м.
11. Chinosolum р.д. 0,03 у ректальних супозиторіях. Уводити у пряму кишку на ніч.
12. Присипка, яка містить 10% Amycasolum та 5% Sulfur praecipitatum. На уражену шкіру.
13. 0,1% розчин Aethacridini lactas. Для обробки інфікованих ран.
14. Мазь, яка містить 10% Ichthyolum та Lanolinum і Vaselineum порівну. На уражену шкіру.

15. 45,0 лініменту, який містить *Pix liquida*, *Sapo viride* та спирт етиловий 95% порівну. Для лікування екземи.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

1. Рутин р.д. 0,02 та Кислота аскорбінова р.д. 0,05 у порошках. По 1 порошок 3 рази на день.
2. Цефалексин р.д. 0,5 у желатинових капсулах. По 1 капсулі 3 рази на день.
3. Дибазол р.д. 0,03 та Теобромін р.д. 0,25 у пігулках. По 1 пігулці 3 рази на день.
4. Кальція хлорид р.д. 1,0 у розчині для прийому всередину. По 1 стол. ложці 3 рази на день.
5. “Ундевіт” у драже. По 1 – 2 драже на добу.
6. Платифіліну гідротартрат р.д. 0,0025 у краплях усередину. По 10 крапель 3 рази на день.
7. Лантозид. Усередину по 15 крапель 3 рази на день.
8. Настій з трави водяного перцю р.д. 1,5. По 1 столовій ложці 3 рази на день.
9. 0,5% олійний розчин Дезоксикортикостерону ацетат у ампулах по 1 мл. По 1 мл у м’язи.
10. *Cotarnini chloridum* р.д.0,02 у розчині на 10 ін’єкцій. По 1 мл під шкіру.
11. 2% присипку з Кислотою саліциловою розгорненою і скороченою формами рецепту.
12. 20,0 Стрептоциду у вигляді найдрібнішого порошку для нанесення на рану.
13. Розчин Фурациліну в концентрації 1:5000 для полоскання горла.
14. 1% розчин Пілокарпіну гідрохлориду в очних краплях. По 1-2 краплі в обидва ока.
15. 3% розчин Хлораміну для дезинфекції приміщення.
16. Офіційний розчин Перекису водню для полоскання горла.
17. 2% олійний розчин Анестезину для змащування слизових оболонок рота.
18. 20 мл 2% олійного розчину Хлорофіліпту. Для обробки ран.
19. 1% олійний розчин Ментолу на Гліцерині в краплях у ніс.
20. 5% спиртовий розчин Метиленового блакитного для змащування шкіри.
21. 1% спиртовий розчин Новокаїну на 30° спирті для змащування шкіри.
22. 0,5 % розчин Фенолу на Гліцерині у вушних краплях.
23. Лінімент *Aloës* 30,0. Змащувати рану 2 рази на день.
24. Лінімент «Спедіан» 100 мл. Наносити на опікові поверхні.
25. 2% ртутна жовта мазь. Змащувати шкіру при піодермії.
26. Паста цинково-саліцилова (Лассара). Наносити на шкіру.
27. Настойка М’яти перцевої 25 мл. Розчинити 20 крапель на 100мл води для полоскань.
28. Відвар з кори дубу (*Quercus*) для ножних ванн.
29. Олівець кровоспинюючий (*Stilus Haemostaticus*). Змащувати мілки порізи.
30. Аерозоль «Лівіан» 40 мл. Орошати поверхню рани.

5.2. Задачі для самоконтролю.

Визначити правильно виписаний рецепт; в інших випадках вказати помилки:

A.	Rp: Phenylini 0, 03 Glucosi 0,2 M.f. pulv. D.t.d. № 10 S. По 1 порошку 3 рази на день.	Rp: Phenylini 0, 03 Glucosi 0,2 D.t.d. № 10 in pulv. S. По 1 порошку 3 рази на день.	Rp: Phenylini 0, 03 M.f. pulv. D.t.d. № 10 S. По 1 порошку 3 рази на день.
Б.	Rp: Extr. Viburni fl. 20 ml Aq. destill. ad 100 ml M.D.S. Усередину по 20 крапель 3 рази на день.	Rp: Extr. Viburni fl. 20 ml D.S. Усередину по 20 крапель 3 рази на день.	Rp: Extr. Viburni fl. 20 ml D.t.d. № 10 S. Усередину по 20 крапель 3 рази на день.
B.	Rp: Ung. Dermatoli 5% Vasellini ad 100,0 M.D.S. Змащувати шкіру.	Rp: Dermatoli 5,0 Vasellini ad 100,0 M.f. ung. D.S. Змащувати шкіру.	Rp: Ung. Dermatoli 5%- 50,0 D.S. Змащувати шкіру.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Дозовані порошки мають фізіологічні границі ваги. Визначити їх, якщо це порошок з рослинними компонентами:
A. 0,1 – 1,1 B. 0,3 – 0,9 C. 0,5 – 1,0 D. 0,5 – 0,9 E. 0,05 – 0,1
2. Дозовані порошки мають фізіологічні границі ваги. Визначити їх, якщо це порошок з синтетичними компонентами:
A. 0,1 – 1,0 B. 0,3 – 0,9 C. 0,5 – 1,0 D. 0,5 – 0,9 E. 0,05 – 0,1
3. Сильнодіючі лікарські речовини з групи *Verap* у фармакопеї перераховані у списку:
A. «C» B. «B» C. «D» D. «Б» E. «А»
4. Лікарські препарати, що виготовляються в аптеці, називаються:
A. Торговельними B. Брендowymi C. Магістральними D. Офіційними
E. Генеричними
5. Збір лікарський містить суміш кількох видів подрібненої лікарської сировини і застосовується для виготовлення:
A. Драже B. Паст C. Настой D. Карамелей E. Пастилок
6. Якщо виписуються в рецепті магістральні вагінальні супозиторії, то яка стандартна вага у них повинна бути:
A. 0,4 B. 0,3 C. 1,0 D. 4,0 E. 3,0
7. Якщо виписуються в рецепті магістральні ректальні супозиторії, то яка стандартна вага у них повинна бути:
A. 0,4 B. 0,3 C. 1,0 D. 4,0 E. 3,0
8. Для виготовлення магістральних супозиторіїв у якості основи використовують:
A. Парафін B. Гліцерин C. Масло какао D. Масло кокосове
E. Жир свинний
9. При виписуванні магістральних розчинів для парентерального введення, в рецепті необхідно вказувати:
A. Cito! B. Statim! C. Sterilisetur! D. Ad usum internum! E. Quantum satis!
10. Розчини для внутрішнього вживання виписуються, виходячи з разової дози препарату та загальної кількості прийомів, які складають:
A. 15 B. 20 C. 5 D. 12 E. 30
11. Краплі для прийому всередину виписуються, виходячи з разової дози препарату та загальної кількості прийомів, які складають:
A. 15 B. 20 C. 5 D. 12 E. 30
12. Розчини для внутрішнього вживання дозуються ложками, склянками, краплями. Яка лікарська форма дозується лише краплями:
A. Настій B. Настойка C. Емульсія D. Бальзам E. Мікстура
13. Розчини містять тверді лікарські речовини або рідини у розчиннику. Яка лікарська форма має розчинник тільки спирт або ефір:
A. Настій B. Настойка C. Емульсія D. Бальзам E. Мікстура
14. Визначення якої рідкої лікарської форми ніколи не вказується в рецепті:
A. Настій B. Настойка C. Емульсія D. Бальзам E. Мікстура
15. Якщо порошкоподібних речовин у недозованій м'якій лікарській формі менше 25%, то це:
A. Милиці B. Мазь C. Лінімент D. Пластир E. Паста
16. Якщо порошкоподібних речовин у недозованій м'якій лікарській формі більше 25%, то це:
A. Милиці B. Мазь C. Лінімент D. Пластир E. Паста

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із дозованими і недозованими формами лікарських засобів учбової колекції до теми заняття.

6.2. Обґрунтувати методи та способи виписування дозованих і недозованих рідких лікарських форм, їх шляхи введення та можливі ускладнення:

1. Розглянути принципи виписування дозованих і недозованих лікарських форм.

2. Кожному студенту виписати в рецептах дозовані і недозовані лікарські форми.

Провести аналіз помилок.

Змістовний модуль № 2	Історія лікознавства та фармакології. Загальна фармакологія
Тема заняття № 4	Введення в фармакологію. Розвиток лікознавства та історія фармакології. Фармакокінетика лікарських засобів

1. Актуальність теми: знання кінетичних особливостей препаратів дозволить лікарю вибрати найкращий шлях введення, уникнути ускладнень, ефективно підтримувати дозу препарату в організмі. Знання фармакокінетики засобів лежить в основі схем призначень лікарських препаратів.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити знання про місце фармакології серед інших наук та внесок вітчизняних та зарубіжних учених в її розвиток.
2. Знати шляхи введення ліків, механізм їх всмоктування, транспортування через мембрани, бар'єри, розподіл в організмі.
3. Узагальнити відмінності у перетворенні ліків в організмі і механізми виведення їх з організму.
4. Інтерпретувати зв'язок особливостей фармакокінетики препаратів з їх фармакологічними ефектами.
5. Винести судження про основні фармакокінетичні показники в описанні препаратів.
6. Виконувати тестові завдання та ситуаційні задачі.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Історія медицини	Місце фармакології серед інших дисциплін. Внесок вчених в розвиток фармакології. Внесок вітчизняних учених, учених УМСА у розвиток фармакології. Сучасні нормативи з доклінічних та клінічних досліджень, функції Державного фармакологічного центру МОЗ України, закон України "Про лікарські засоби". Особливості будови біомембран, механізми транспорту через мембрани Механізми перетворень речовин в організмі
2. Суспільних наук	
3. Біологія, біофізика	
4. Біонеорганічна хімія	

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Фармакокінетика	Це розділ фармакології про всмоктування, розподіл в організмі, депонування, метаболізм та виведення речовин.
2. Пасивна дифузія	Транспорт через мембрани ліпофільних речовин за градієнтом концентрації.
3. Активна дифузія	Транспорт через мембрани гідрофільних полярних молекул за градієнтом концентрації.
4. Біодоступність	Кількість незміненої речовини, яка досягла плазми крові, по відношенню до вхідної дози препарату.
5. Метаболічна трансформація	Перетворення речовин внаслідок окислення, відновлення та гідролізу.
6. Кон'югація	Це біосинтетичний процес, що супроводжується приєднанням до лікарської речовини або її метаболіту хімічних груп.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Місце предмету фармакології серед інших дисциплін та зв'язок з ними.

2. Внесок вчених в розвиток фармакології. Внесок українських вчених (О.І.Черкес, Г.Шкавера, Ю.О.Петровський, П.В.Родіонов, Я.Б.Максимович).
3. Внесок засновників експериментальної фармакології (Р.Бухгейм, Е.В.Пелікан, М.П.Кравков В.І.Дибковський).
4. Дати поняття про фармакокінетику лікарських засобів.
5. Класифікувати шляхи введення ліків. Визначити характеристики шляхів введення ліків. Навести приклади. Позитивні та негативні моменти шляхів введення.
6. Дати поняття біодоступності ліків з прикладами з фармакології.
7. Визначити молекулярну будову мембран. Перелічити основні механізми транспорту, навести приклади. Визначити поняття: константа швидкості всмоктування.
8. Можливі шляхи транспорту речовин (зв'язок з білками і т.і.). Навести приклади.
9. Види розподілу і накопичення ліків в органах. Навести приклади.
10. Загальні закономірності перетворень (біотрансформації) ліків в організмі.
11. Дати поняття індукторів та інгібіторів мікросомального окислення, навести приклади.
12. Закономірності виведення ліків з організму (екскреція, елімінація). Назвати шляхи виведення речовин з організму, навести приклади.
13. Визначити поняття: період напівелімінації, кліренс препарату.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Записати до зошита визначення:

1. Фармакологія (визначення). Види сучасних фармакологій.
2. Фази доклінічного та клінічного дослідження лікарських засобів. Плацебо.
3. Фармакокінетика (визначення).
4. Ентеральний, парентеральний шляхи введення лікарських засобів. Приклади.
5. Механізми всмоктування лікарських засобів. Приклади.
6. Біодоступність лікарських засобів. Приклади.
7. Константа швидкості всмоктування лікарських засобів.
8. Період напівелімінації лікарських засобів. Приклади.
9. Стаціонарна концентрація лікарських засобів. Приклади.
10. Кліренс препарату.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

1. Вказати нефізіологічний шлях введення для забезпечення рефлексорної дії:
А. *Підшкірний В. Дуоденальний С. Нашкірний D. Інтраназальний Е. Інгаляційний
2. До лікаря звернулась мати 3-річної дитини з ГРВІ. У дитини спостерігається підвищена температура тіла $+38,7^{\circ}\text{C}$. Для зниження температури лікар призначив лікарський препарат парацетамол з ентеральним шляхом введення. До ентерального шляху введення лікарських засобів відноситься:
А. * Ректальний В. Інгаляційний С. Трансдермальний D. Підшкірний
Е. Внутрішньовенний
3. Як змінюється всмоктування в шлунково-кишковому тракті слабких електролітів при підвищенні їх дисоціації?
А. Посилюється В. *Зменшується С. Не змінюється D. Відбувається періодично
Е. При наявності транспортної системи
4. При ректальному введенні препарату сила фармакологічної дії вища, ніж при його пероральному застосуванні в такій же дозі. Який фактор це зумовлює?
А. * Відсутність ефекту первинного проходження В. Полегшена дифузія
С. Активний транспорт D. Потенціювання Е. Кумуляція
5. Основним механізмом всмоктування лікарських засобів в тонкому кишечнику є:
А. * Піноцитоз В. Пасивна дифузія С. Активний транспорт D. Фільтрація
Е. Полегшена дифузія
6. Лікарські речовини проникають через гематоенцефалічний бар'єр головним чином шляхом:

- A.* Пасивної дифузії В. Фільтрації С. Піноцитозу D. Активного транспорту
E. Полегшеної дифузії
7. Біодоступність, або відносна кількість лікарської речовини, яка при введенні в організм досягає специфічних рецепторів з розвитком фармакологічних ефектів, вимірюється у:
A.* Відсотках В. Мг/л С. Мікронах D. Одиницях дії E. Кілопаскалях
8. Під час клінічних досліджень застосовують плацебо-речовини. Вказати їх визначення:
A. Сильніші за досліджувальний препарат В. Слабкіші за досліджувальний препарат
C. *Імітуючі формою, смаком досліджувальний препарат
D. Забезпечуючі прояв головного ефекту досліджувального препарату
E. Імітуючі фармакокінетичні особливості досліджувального препарату
9. Якщо у пацієнта гіпопротейнемія, а призначили засіб, який зв'язується з білками крові на 90%, то у хворого:
A. * Виникнуть ознаки передозування В. Стан не зміниться С. Різко покращиться
D. Виникне загострення основної хвороби E. Збільшиться гіпопротейнемія
10. Який вид взаємодії спостерігається між лікарськими препаратами, якщо пацієнт помилково одночасно приймає антибактеріальний препарат з групи тетрациклінів і Ca, Mg-вміщуючий антацидний засіб?
A.* Фармакокінетична несумісність В. Потенціювання ефектів
C. Фармакодинамічна взаємодія D. Сумація ефектів E. Двобічний антагонізм

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. У дітей змінюється рН шлунку (1міс. – 5,8; 3-7 міс. – 5; 8-9 міс. – 4,5; 3 роки – 1,5-2,5).

- A) Визначити рН шлунку у різні періоди.
B) Вказати рН препаратів з вигідною для всмоктування при ентеральному введенні.

Задача 2. Об'єм розподілу препарату (Δd) склав 0,81 л /кг ($N_{y \text{ дор.}} = 0,6 \text{ л/кг}$), кліренс – 5,6 мл (кг*год), $T_{1/2} = 100 - 120 \text{ год}$.

- A) Визначити частоту і тривалість призначення препарату.
B) Вказати на безпечність препарату.

Задача 3. У пацієнта під час операції наркотичний ефект тіопенталу натрію тривав замість 30 хв. до 6 год. З анамнезу: хворіє хронічним гепатитом, остеохондрозом.

- A) Визначити зміни тривалості дії препарату.
B) Вказати на механізми фармакокінетичних змін дії препарату.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Пацієнту з виразковою хворобою шлунку призначили тетрациклін, як патогенетичний засіб, і антациди для зняття симптому болю. Порушуючи схему призначення пацієнт приймав їх разом. Який вид взаємодії при цьому спостерігається?

- A. Фізико-хімічний В. Незворотній C. Хелатування D. Потенціювання
E. Зворотній

2. Як змінюється всмоктування в шлунково-кишковому тракті слабких електролітів при підвищенні ступеня їхньої іонізації?

- A. Посилюється В. Слабкі електроліти не розпадаються на іони C. Знижується
D. Не змінюється E. Не всмоктуються

3. При виборі шляхів введення ліків важливо знати про ступінь всмоктування ліо- та гідрофільних речовин. При внутрішньом'язовому введенні добре всмоктуються:

- A. Тільки неполярні ліофільні лікарські речовини В. Тільки полярні гідрофільні лікарські речовини
C. Тільки полярні ліофільні лікарські речовини
D. Як ліофільні так і гідрофільні лікарські речовини
E. Тільки неполярні ліофільні лікарські речовини

4. В комбіноване лікування кардіопатології був призначений індуктор мікросомального окислення (фенобарбітал). Що необхідно врахувати в лікуванні кардіотоніками?

- A. Активність ліків зменшиться В. Активність ліків збільшиться
C. Відбудеться потенціювання дії D. Виникне толерантність

Е. Виникне токсична дія ліків

5. Чи можуть при біотрансформації лікарських речовин утворюватися фармакологічно більш активніші речовини?

- А. Завжди фармакологічна активність знижується
- В. Завжди фармакологічна активність збільшується
- С. Фармакологічна активність не змінюється
- Д. Фармакологічна активність збільшується при введенні пролік
- Е. Фармакологічна активність збільшується при введенні антидотів

6. Кількість незмінної речовини, що досягла плазми крові, відносно вихідної дози називається:

- А. Біодоступність В. Об'єм розподілу С. Кліренс Д. Період напіввиведення
- Е. Константа швидкості елімінації

7. Якщо препарат метаболізує шляхом кон'югації з оцтовою кислотою, то як необхідно змінити реакцію сечі для прискорення виведення його нирками?

- А. Перевести в нейтральну В. Підкисляти С. Не змінювати
- Д. Підлужнювати
- Е. На виведення кон'югат реакція сечі не впливає

8. На прийом до терапевта прийшов чоловік 37-ми років зі скаргами на періодичні інтенсивні больові напади у суглобах великого пальця стопи та їх припухлість. У сечі: різко кисла реакція і рожеве забарвлення. З наявністю яких речовин можуть бути пов'язані такі зміни?

- А. Солі сечової кислоти В. Хлориди С. Амонієві солі Д. Фосфат кальцію
- Е. Сульфат магнію

9. Для визначення ритму введення лікарських речовин і профілактики кумуляції, необхідно знати, що період напівелімінації – це:

- А. Час, який дорівнює половині періоду повної елімінації лікарської речовини
- В. Час, за який лікарська речовина виводиться з організму
- С. Час, за який концентрація речовини в плазмі крові зменшується вдвічі
- Д. Частина речовини, що піддається елімінації за одиницю часу
- Е. Частина обсягу розподілу, що звільняється від речовини за одиницю часу

10. Який вид зв'язку «речовина-рецептор» є найбільш міцним?

- А. Водневий В. Електростатичний (іонний) С. Ковалентний
- Д. Ван-дер-ваальсовий Е. Іон-дипольний

11. При гострому отруєнні морфіном, який вплив у міроприємствах допомоги можна віднести до фармакокінетичного типу взаємодії?

- А. Промивання шлунку з додавання натрію гідрокарбонату
- В. Промивання шлунку з додаванням калію перманганату
- С. Уведення налоксону Д. Уведення сибазону Е. Уведення атропіну

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися з історією розвитку фармакології та фармакокінетичними показниками лікарських засобів з таблиць та стендів учбової колекції кафедри до теми.

6.2. Обґрунтувати поняття про фармакокінетичні показники, прикладами охарактеризувати кінетику лікарських засобів, порівнюючі їх шляхи введення.

1. Розглянути етапи розвитку фармакології, провідних фармакологів.

2. Кожному студенту знати визначення фармакокінетичних показників і наводити приклади з фармакокінетичних характеристик лікарських засобів.

Змістовний модуль № 2	Історія лікознавства та фармакології. Загальна фармакологія
Тема заняття № 4 (продовження)	Фармакодинаміка лікарських засобів. Принципи класифікації лікарських засобів

1. Актуальність теми: знання фармакологічних ефектів та механізмів дій препаратів - це основа лікувальної справи. Але лікування пацієнтів з багатьма захворюваннями вимагає від лікаря знань взаємодії ліків та їх побічних ефектів.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити знання про місце фармакології серед інших наук та внесок вітчизняних та зарубіжних учених в її розвиток (Черкес О.І., Анічков С.В., Тринус Ф.П., Комісаров І.В.)
2. Мати уявлення про загальні механізми дій ліків, медіатори, принципи фармакологічної класифікації.
3. Узагальнити відмінність видів дії ліків, видів взаємодії ліків з рецепторами.
4. Інтерпретувати зв'язок між елементами хімічної будови ліків та типами медіаторів.
5. Винести судження про основні фармакокінетичні показники в описанні препаратів.
6. Виконувати тестові завдання та ситуаційні задачі.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Історія медицини	Місце фармакології серед інших дисциплін. Внесок вчених в розвиток фармакології. Внесок вітчизняних учених, учених УМСА у розвиток фармакології.
2. Суспільних наук	Сучасні нормативи з доклінічних та клінічних досліджень, функції Державного фармакологічного центру МОЗ України.
3. Біологія, нормальна фізіологія	Особливості будови біомембран, поняття про рецептори, їх види та локалізація.
4. Біонеорганічна хімія	Види і функції медіаторів, нейропептидів.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Фармакодинаміка	Це розділ фармакології про біологічні ефекти речовин, локалізацію та механізм їх дії.
2. Рецептор	Активне угруповання макромолекул субстрату, з яким взаємодіє речовина.
3. Доза препарату	Це кількість речовини на один прийом (разова доза).
4. Кумуляція	Накопичення в організмі фармакологічної речовини матеріально або за ефектами.
5. Звикання (толерантність)	Зниження ефекту при повторному застосуванні речовини.
6. Лікарська залежність	Прояв нездоланного потягу до прийому речовин, з метою підвищення настрою, усунення неприємних відчуттів, особливо при відміні речовини.
7. Фармакогенетика	Напрямок фармакології, що вивчає роль генетичних факторів у чутливості організму.
8. Ідіосинкразія	Неадекватна (атипова) реакція на речовини.
9. Хронофармакологія	Напрямок фармакології, що вивчає залежність фармакологічного ефекту від добового періодизму.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Вказати внесок вчених в розвиток експериментальної фармакології. (В.І.Дибковський, М.П.Кравков, Черкес О.І.). Дати визначення фармакодинаміки. Перелічити види дії лікарських засобів.
2. Визначити загальні механізми дії лікарських засобів.
3. Визначити, що таке первинний фармакологічний ефект та види біохімічних механізмів дії. Мембранотропний, пептидотропний, геномний механізми дії.
4. Види дій лікарських засобів: місцева та загальна; основна та побічна; вибіркова та загально-клітинна; оборотна та необоротна; пряма та рефлекторна.
5. Відрізнати види фізико-хімічних взаємодій лікарських засобів з білками – рецепторами. Дати визначення поняттю фармакологічний рецептор. Види рецепторів.
6. Принципи міжклітинних взаємовідносин: медіатори, модулятори, гормони. Основні типи медіаторів: амінокислоти, ефір холіну, ароматичні аміни, нейропептиди.
7. Значення структури та якостей лікарських засобів, внутрішніх та зовнішніх впливів на організм для фармакологічних ефектів.
8. Дози фармпрепаратів, їх значення для фармакологічного ефекту. Широта терапевтичної дії.
9. Комбінована дія та взаємодія лікарських засобів. Види побічних дій ліків.
10. Принципи класифікації лікарських засобів.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Записати до зошита визначення:

1. Фармакодинаміка.
2. Доза і концентрація.
3. Широта терапевтичної дії. Приклади.
4. Ідіосинкразія. Приклади.
5. Толерантність. Приклади.
6. Тахіфілаксія. Приклади.
7. Лікарська залежність. Приклади.
8. Сенсibiliзація. Приклади.
9. Кумуляція. Її види. Приклади.

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

1. Який вид дії відноситься до необоротної:
А. * Дія протипухлинних засобів В. Дія анальгетиків С. Дія вітамінних засобів
Д. Дія наркозних засобів Е. Дія проносних засобів
2. Якщо призначити препарат з індуктором мікросомального окислення, то як зміниться ефект препарату?
А. Не зміниться В. Буде отруєння С. Потенціювання ефекту Д. *Знизиться
Е. Ефект зміниться
3. Який термін вказує на можливість передачі спадкових хвороб:
А. Канцерогенність В. Сенсibiliзація С. Ембріотоксичність Д. Тахіфілаксія
Е. *Мутагенність
4. Визначити етіотропний вид терапії:
А. Бісакодил при закріпах В. Нітроглицерин при стенокардії С. Димедрол при алергії
Д. Магнію сульфат при гіпертонічному кризі Е. * Тетрациклін при пневмонії
5. Хворому рахітом призначили ергокальциферол. Який це вид терапії:
А. Реабілітаційна В. Стимулююча С. Патогенетична Д. Симптоматична
Е. * Етіотропна

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. В комплексне лікування гострого тромбозу ввели антикоагулянт гепарин, фібринолітичний засіб фібринолізин. Протягом дня хворому крапельно вводили гепарин по

10000 ОД , додаючи з другого введення по 0,5 мл протаміну сульфату для профілактики кровотечі.

А) Який вид взаємодії ліків можна визначити в даній схемі лікування?

Б) Які ще види взаємодій ліків існують? Навести приклади.

Задача 2. Хворому серцевою недостатністю призначили серцеві глікозиди. При виборі препарату цієї групи лікарю необхідно визначити види його дій, якщо ці препарати: 1) збільшують скорочувальну функцію міокарду, 2) збільшують діурез і зменшують набряки, 3) збільшують ударний і хвилинний об'єм серця, 4) мають виражену батмотропну дію.

А) Яка з дій групи серцевих глікозидів є прямою (А), непрямою (Б)?

Б) Яка з дій групи серцевих глікозидів є основною (В), побічною (Г)?

Задача 3. Хворому з пневмонією призначили антибіотики. Через деякий час лікування ними він став скаржитись на зуд шкіри, висипи на шкірі. Після огляду пацієнта, йому призначили антигістамінний засіб діазолін. Після цього через декілька днів хворий звернувся зі скаргами на нудоту, біль у шлунку. Для зменшення цих явищ лікар призначив антацид альмагель.

А) Які види фармакотерапій проводились у хворого?

Б) Які ще види фармакотерапій ви знаєте? Навести приклади.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. При семиденному введенні препаратів бром у хворого виникла нежить, кашель, висипи і свербіж шкіри. Що лежить в основі цих ускладнень?

А. Функціональна кумуляція В. Матеріальна кумуляція С. Адитивний ефект

Д. Потенціююча дія Е. Явище сенситизації

2. Після важкої травми хворому тривалий час вводили промедол. Що пояснює негативні наслідки синдрому абстиненції, який виник у пацієнта?

А. Розвиток толерантності В. Фізична залежність С. Функціональна кумуляція

Д. Зв'язок з білками плазми крові Е. Матеріальна кумуляція

3. При призначенні лікарських засобів вагітній тератогенна дія їх найбільш ймовірна в терміни:

А. Перші 2-3 місяці вагітності В. Між 4 і 6 місяцями вагітності

С. У пізніх термінах вагітності Д. При народженні дитини

Е. У перші тижні вагітності

4. Ефект препарату значно зменшується при другому-третьому введеннях. Яке явище розвивається?

А. Ідіосинкразія В. Токсичний ефект С. Побічний ефект неалергічної природи

Д. Побічний ефект алергічної природи Е. Тахіфілаксія

5. Якщо побічний ефект препарату мало залежить від дози і, як правило, виникає при повторних введеннях ліків, то який це негативний прояв?

А. Ідіосинкразія В. Токсичний ефект С. Побічний ефект неалергічної природи

Д. Побічний ефект алергічної природи Е. Тахіфілаксія

6. Пацієнту з виразковою хворобою шлунку призначили тетрациклін, як патогенетичний засіб, і антацидний препарат для зняття симптому болю. Порушуючи схему призначення пацієнт приймав їх разом. Який вид взаємодії при цьому спостерігається?

А. Прямий синергізм В. Фармацевтична взаємодія С. Хелатування

Д. Потенціювання Е. Прямий антагонізм

7. У пацієнта з отруєнням препаратами ртуті використали для допомоги унітіол. До якого виду терапії відноситься це лікування?

А. Етіотропна В. Патогенетична С. Симптоматична Д. Стимулююча

Е. Реабілітаційна

8. Пацієнту з сальмонельозом призначили левоміцетин, внаслідок чого виник гемолітичний шок. Яка причина розвитку цієї реакції?

А. Недостатність моноамінооксидази В. Недостатність каталази

С. Недостатність глюкозо-6-фосфатдегідрогенази Д. Канцерогенна дія препарату

Е. Недостатність бутірилхолінестерази

9. В комбіноване лікування кардіопатології був призначений індуктор мікросомального окиснення (фенобарбітал). Що необхідно врахувати в лікуванні кардіотоніками?
- А. Активність ліків зменшиться В. Активність ліків збільшиться
С. Відбудеться потенціювання дії Д. Виникне толерантність
Е. Виникне токсична дія ліків
10. Яка причина відсутності піноутворення при обробці гнійної рани перекисом водню?
- А. Низький відсоток розчину В. Невідповідність спектру антимікробної дії
С. Недостатність глюкозо-6-фосфатдегідрогенази Д. Недостатність каталази
Е. Інактивація засобу в гнійному середовищі
11. Вагітна жінка (строк – 8 тижнів) звернулася до лікаря з приводу ГРВІ з підвищеною до 38°C температурою. Лікар не рекомендував жінці прийом парацетамолу, пояснивши, що:
- А. Може проявитися тератогенна дія препарату В. Краще пролікуватися антибіотиками
С. Може проявитися ембріотоксична дія препарату
Д. Може проявитися фетотоксична дія препарату
Е. Під час вагітності метаболізм препарату підвищується та послаблюється його дія
12. Хворому, госпіталізованому до токсикологічного відділення з отруєнням, для детоксикації призначено лікарські засоби, які нейтралізують дію токсинів на рівні функціональних систем організму. Про яке явище йде мова?
- А. Процес сумації В. Фізичний антагонізм С. Функціональний антагонізм
Д. Потенціювання Е. Хімічний антагонізм
13. До лікаря звернувся хворий зі спадковим захворюванням. Який розділ фармакології вивчає спадкові (типові та нетипові) реакції організму на лікарський засіб?
- А. Фармакогенетика В. Фізико-хімічна фармакологія С. Нанофармакологія
Д. Вікова фармакологія Е. Радіаційна фармакологія
14. Лікар-інтерн не розумів, чому, використавши засоби симптоматичної терапії у хворого із алкогольним сп'янінням, що тривалий час вживає алкоголь, він не відмітив суттєвого покращення його стану. Про яке явище йде мова у цьому випадку?
- А. Тахіфілаксія В. Ідіосинкразія С. Функціональна кумуляція
Д. Сенсibilізація Е. Анафілаксія
15. При отруєнні морфіном хворим промивають шлунок розчином перманганату калію, який окислює морфін до нетоксичного оксиморфіну. Про яке явище йде мова у цьому випадку?
- А. Конкурентний антагонізм В. Синергізм С. Фізіологічний антагонізм
Д. Хімічний антагонізм Е. Сумація
16. Після прийому снодійного засобу наступного дня хворий відмічає сонливість, загальну слабкість, зниження працездатності та артеріального тиску. Як називається цей синдром?
- А. Синдром післядії В. Синдром відміни С. Синдром віддачі
Д. Синдром рефрактерності Е. Синдром обкрадання
17. Який з наступних термінів краще за все відображає взаємодію між кофеїном і етиловим спиртом щодо впливу на ЦНС?
- А. Потенціювання В. Хімічний антагонізм С. Сумація
Д. Конкурентний антагонізм Е. Фізіологічний антагонізм

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися з фармакодинамічними показниками лікарських засобів з таблиць та стендів учбової колекції кафедри до теми заняття.

6.2. Обґрунтувати поняття про фармакодинамічні показники, прикладами охарактеризувати види, механізми дій, ефекти лікарських засобів, систематизуючі їх.

1. Розглянути показники фармакодинаміки та принципи класифікації лікарських засобів.

2. Кожному студенту знати визначення фармакодинамічних показників і наводити приклади з фармакологічних характеристик лікарських засобів.

Змістовний модуль № 3	Лікарські засоби, що впливають на аферентну інервацію
Тема заняття № 5	Лікарські засоби, що пригнічують чутливі закінчення аферентних нервів. Анестезуючі, в'язучі, обволікаючі, адсорбуючі лікарські засоби. Лікарські засоби, що збуджують чутливі закінчення аферентних нервів. Подразнювальні лікарські засоби

1. Актуальність теми: місцевоанестезуючі засоби широко використовуються в хірургії, травматології, гінекології, ЛОР практиці. Високо знеболююча дія забезпечує позитивний психологічний стан у хворих під час операцій у свідомості. Вибір анестетика забезпечить гарне знеболення і мінімум ускладнень. Групи препаратів в'язучої, обволікаючої дії широко застосовуються в лікуванні гастропатології, опіків, ерозій. Адсорбенти необхідні в схемах лікування алергій, дисбактеріозів, наслідків інтоксикацій і в тому числі радіаційних.

Засоби периферично збуджуючої дії широко застосовуються в лікуванні невідкладних станів (знепритомлення, асфіксія, гостра серцева недостатність), в лікуванні бронхо-легеневої патології, закрипах, міалгіях, невралгіях, регулюють апетит. Більшість цих препаратів застосовується на долікарняному рівні, тому лікар обов'язково повинен орієнтуватись серед цих препаратів і вміти пояснити їх механізм дії і запобігти ускладненням.

2. Навчальні цілі:

1. Розглянути пріоритет вітчизняної науки по введенню в медичну практику місцевих анестетиків (кокаїн, новокаїн) (роботи В.К.Анрепа), питання кокаїнової та інших видів наркоманії.
2. Визначати групову належність засобів, що пригнічують та збуджують чутливі нервові закінчення аферентних нервів.
3. Передбачати зміни функцій організму під впливом анестезуючих, в'язучих, обволікаючих, адсорбуючих та подразнювальних лікарських засобів відповідно до їхньої фармакодинаміки і фармакокінетики (у терапевтичних і токсичних дозах).
4. Розглянути будову аферентного відділу периферичної нервової системи, механізми дії гіркот в світлі робіт лабораторії І.П.Павлова.
5. Інтерпретувати показання до застосування цих лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки. Звернути увагу на важливість цих груп препаратів в лікуванні гастропатології, алергій (особливо у дітей) та сучасний варіант безболісної хірургії.
6. Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів, що викликають анестезію, в'язучу, обволікаючу, адсорбуючу та подразнювальну дію.
7. Винести судження про побічні ефекти вивчаємих засобів з метою їх запобігання.
8. Виписати рецепти та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів, що пригнічують та збуджують чутливі нервову закінчення аферентних нервів.
9. Виконати експериментальну роботу і пояснити отриманні результати.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Анатомія та фізіологія людини	Оцінювати будову аферентного відділу периферичної нервової системи, механізми міжнейронної синаптичної передачі, проведення больового імпульсу. Інтерпретувати спільність медіаторів нервової системи в тваринних організмах, як ілюстрацію єдності їх походження.
3. Біонеорганічна хімія	Трактувати дію анестетиків, в'язучих, обволікаючих, адсорбуючих та подразнюючої дії речовин в залежності від їх будови

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
--------	------------

1. Місцеві анестетики	Засоби, які зворотно, тимчасово, місцево виключають больову чутливість рецепторів, нервових волокон, при контакті з ними.
2. В'язучі засоби	Засоби, які утворюють на поверхні виразок, опіків, ран щільне альбумінатне покриття, що тривало захищає поверхню.
3. Обволікаючі засоби	Засоби, які утворюють на поверхні виразок, опіків, ран гелеподібне покриття, що тимчасово захищає поверхню.
4. Адсорбуючі засоби	Засоби, які завдяки пористо-кристалічній структурі мають значну адсорбційну поверхню і можуть сорбувати і втримувати токсичні рідини та гази.
5. Гірчичник	Charta Sinapis – папір, вкритий тонким шаром знежиреної гірчиці.
6. Скипідар	Oleum Terebinthinae rectificatum – олія терпентинна очищена, яка за рахунок ліофільності проникає через епідерміс і подразнює закінчення чутливих нервів.
7. Ментол	Mentholum – основний компонент ефірної олії м'яти перцевої.
8. Розчин аміаку	Sol. Ammonii caustici – нашатирний спирт.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
МІСЦЕВОАНЕСТЕЗУЮЧІ ЗАСОБИ			
1.	Новокаїн Novocainum	Флак. 0,25% 200 мл Амп. 2% 5 мл Мазь 5%	Для інфільтраційної анестезії (в/м) Для провідникової анестезії (в/м) Для аплікаційної анестезії
2.	Дикаїн Dicainum	Флак. 0,5-2% 10 мл	Для термінальної анестезії
3.	Анестезин Anaesthesinum	Порошок, табл. 0,3 г Супозиторії 0,1г (рект.) Мазь 5% , Паста 5% Присипка 5%	Усередину 0,3 г 3 рази на день У пряму кишку 2 рази на день Наносити на уражені поверхні Присипати уражені поверхні
4.	Лідокаїн Lidocainum	Амп. 2% 2 мл Амп. 10% 2 мл	Для провідникової анестезії (в/м) У вени, м'язи при аритмії
5.	Тримекаїн Trimescainum	Флак. 0,5 % 400 мл Амп. 1% 10 мл Флак. 5%	Для інфільтраційної анестезії (в/м) Для провідникової анестезії (в/м) Для термінал. та спинономозк. анестезії
6.	Ультракаїн Ultracainum	Карпули 1% 1 мл Амп. 1% 1 мл	Для провідникової анестезії (в/м)
7.	Бупівакаїну г/хл. Bupivacaini h/ch	Амп. 0,5% 1 мл	Для спинномозкової анестезії
В'ЯЖУЧІ ЗАСОБИ			
1.	Танін Tanninum	Флак. 0,5% Флак. 5%	Для полоскань, промивань шлунку Змащувати виразки, опіки, рани
2.	Листя Шавлії Folium Salviae	Настій (р.д. 0,5 г)	Усередину 15-30 мл 3 рази на день, для полоскань
3.	Кора Дубу Cortex Quercus	Відвар (р.д. 1,5 г)	Усередину 15-30 мл 3 рази на день, для полоскань
ОБВОЛІКАЮЧІ ЗАСОБИ			
1.	Слиз Крохмалю Mucilago Amylum	Флак. 100 мл	Змащувати виразки, опіки, рани
АДСОРБУЮЧІ ЗАСОБИ			
1.	Карболен Carbolenum	Табл. 0,25 і 0,5 г	Усередину 1-5 г при диспепсіях
2.	Вугілля активоване Carbo activatus	Порошок	Усередину 30-60 г з водою
ПОДРАЗНЮВАЛЬНІ ЗАСОБИ			
1.	Розчин аміаку Sol. Ammonii caustici	Флак. 30 мл Амп. 10% 1 мл	Розчинити 5 крапель у 100 мл води, прийняти усередину Зламати ампулу, змочити тампон, піднести до носа для вдихання
2.	Ментол Mentholum	Мазь 1% 10 г Розчин 1% на вазеліновій олії	Змащувати шкіру та слизові оболонки Крапати у носові ходи
3.	Гірчичники Charta Sinapis	Папір Пакети	Змочити у воді не вище 40 ⁰ С, накласти на шкіру

4.	Камфорна олія Ol. Camphoratum Камфорний спирт Spiritus camphoratus	Флак. 10, 15, 30 мл Флак. 40 мл	Змашувати шкіру Змашувати шкіру
ВІДХАРКУВАЛЬНІ ЗАСОБИ			
1.	Мукалтин Mucaltinum	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г 3 рази на день
2.	Herba Thermopsidis et Natrii hydrocarbonas	Настій (р.д. 0,05 г) з додаванням р.д. 0,3	Усередину 15 мл 3 рази на день
3.	Амброксол Ambroxolum	Табл. 0,03 г Сироп 0,3% 100 мл	Усередину 0,03 г 3 рази на день Усередину 10 мл 3 рази на день
СТИМУЛЯТОРИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ			
1.	Настойка полину Tinctura Absinthii	Флак. 15 мл	Усередину 15 крапель 3 рази на день
2.	Магnezії сульфат Magnesii sulfas	Порошок 30,0	Розчинити у 100 мл води, приймати 15-60 мл
3.	Рицинова олія Oleum Ricini	Капс. желатинові 1 г	Усередину 15-20 г
4.	Бісакодил Bisacodylum	Драже 0,005 г	Усередину 0,005 г
5.	Апоморфіну г/хл. Apomorphini hydrochloridum	Амп. 1% 1 мл	Під шкіру 1 мл

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- Класифікація засобів, що знижують чутливість закінчень аферентних нервів.
- Лікарські засоби для місцевої анестезії. Класифікація за хімічною будовою та за використанням для різних видів анестезії.
- Вимоги до місцевих анестетиків.
- Фармакологічна характеристика складних ефірів (*новокаїн, анестезин, дикаїн*).
- Фармакологічна характеристика групи замісних амідів (*ксикаїн(лідокан), тримекан, артикан, бупівакан(маркан)*).
- Порівняльна характеристика місцевих анестетиків та комплексних препаратів на їх основі.
- Показання до застосування місцевих анестетиків, мета комбінації з адреноміметиками.
- Побічна дія місцевих анестетиків, заходи її запобігання та лікування. Токсикологія кокаїну.
- В'язучі лікарські засоби. Класифікація:
 - Органічні - *танін, лист шавлії, кора дубу, трава звіробою*
 - Неорганічні – *бісмуту нітрат основний, вентер, денол, альмагель*
- Механізми дії, фармакологічна характеристика, показання до застосування в'язучих засобів.
- Обволікаючі лікарські засоби (*слиз крохмалю, насіння льону*), загальна характеристика, механізм дії, показання до застосування.
- Адсорбуючі лікарські засоби. Класифікація:
 - Природні сорбенти – *вугілля активоване (сорбекс)*
 - Синтетичні сорбенти - *ентеросгель*
- Механізм дії, показання до застосування адсорбуючих лікарських засобів. Принципи гомо- та ентросорбції.
- Класифікація засобів, що підвищують чутливість закінчень аферентних нервів: подразнювальні лікарські заоби (*ментол, розчин аміаку, гірчичні мішочки, олія терпентинна очищена*), відхаркувальні засоби (*трава термопсису, корінь алтею, мукалтин, трипсин кристалічний, бромгексин, амброксол, ацетилцистеїн (АЦЦ), гіркоти (полін гіркий), блювотні (апоморфіну гідрохлорид, корінь іпекакуани), проносні (магнію сульфат, натрію сульфат, олія рицинова, листя сени, кора крушини, бісакодил, гутталакс)*). Протидіарейні: *лоперамід у гідрохлорид (імодіум)*.
- Механізми дії засобів, що збуджують чутливі нервові закінчення аферентних нервів.
- Фармакологічна характеристика подразнювальних засобів.
- Загальна характеристика відхаркувальних, гіркот, проносних, блювотних лікарських засобів.

18. Ускладнення при введенні засобів, що збуджують чутливі нервові закінчення аферентної нервової системи та умови їх введення.

19. Комплексні препарати на їх основі.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):*

1. Новокаїн в ампулах для провідникової та інфільтраційної анестезії.
2. Лідокаїн в ампулах.
3. Анестезин у присипці, мазі, пасті, ректальних супозиторіях.
4. Танін у розчині для обробки опіків та для промивання шлунка.
5. Вугілля активоване в таблетках та недозованому порошку.
6. Альмагель у флаконах.
7. Настій кори дубу.
8. Розчин аміаку в ампулах та флаконах для вдихання при знепритомленні і як антидот.
9. Ментол у мазі і краплях для носу.
10. Мукалтин у таблетках.
11. Амброксол у таблетках та у сиропі.
12. Настоянка полину.
13. Бісакодил у драже.
14. Магнію сульфат у недозованому порошку.
15. Апоморфіну гідрохлорид в ампулах.

4.3.2. *Заповнити таблицю:*

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Новокаїн			
2. Лідокаїн			
3. Анестезин			
4. Танін			
5. Вугілля активоване			
6. Альмагель			
7. Кора дубу			
8. Розчин аміаку			
9. Ментол			
10. Мукалтин			
11. Амброксол			
12. Настоянка полину			
13. Бісакодил			
14. Магнію сульфат			
15. Апоморфіну г/хл			

4.3.3. *Вирішити тестові завдання:*

1. Хворому для місцевого знеболення застосували препарат похідне тіофену, який має високу ліпофільність. Визначити цей засіб.

А. Анестезин В. Тримекаїн С. Ксикаїн Д. Бупівакаїн Е. *Артикаїн

2. Для продовження і посилення дії місцевої анестезії додається препарат. Визначити добавку до анестетиків, враховуючі, що у хворого схильність до серцевих аритмій.

А. Строфантин В. Адреналін С. *Мезатон Д. Метацин Е. Атропін

3. Для полоскання рота при стоматиті застосували розчин таніну. Який механізм дії лежить в основі лікувального впливу препарату?

- А. Блокада натрій-калієвого насосу В. Адсорбція на великій поверхні
С. *Утворення щільних альбумінатів Д. Утворення колоїдних сполук
Е. Утворення тимчасових сполук з білками

4. Для зменшення свербіжів шкіри хворий застосував анестезинову пасту. Яка особливість препарату потребує призначення його у м'якій формі?
- А. Добре всмоктується В. Має сильну і тривалу дію С. Добра розчинність
D. *Погана розчинність Е. Висока ступінь дісоціації
5. Хворому мають зробити операцію, яка триватиме більше 2 годин. З анамнезу: схильний до шлуночкових екстрасистолій. Який анестетик слід застосувати у цьому випадку?
- А. Дикаїн В.* Тримекаїн С. Новокаїн D. Анестезин Е. Кокаїн
6. Дитині при гострому отруєнні насінням дурману лікар призначив вугілля активоване. Визначити механізм його дії при отруєнні.
- А. Створює нерозчинні солі В. Коагулює білки слизової оболонки
C.*Адсорбує алкалоїди на своїй поверхні D. Створює захисний шар із колоїда
Е. Блокує чутливі рецептори шкіри
7. При внутрішньовенному введенні місцевих анестетиків необхідно пам'ятати про можливі ускладнення. Вірогідність якого ускладнення можлива, якщо він амідної структури?
- А. Гангрена В.* Судоми С. Бронхоспазм D. Гепатит Е. Ниркова недостатність
8. Хворому на гастроентерит призначили патогенетичний засіб допомоги. Визначити його, якщо він має в'яжучу та обволікаючу дії.
- А. Бісмуту субнітрат В. Танальбін С. Танін D. Денол Е. *Альмагель
9. В нетверезому стані пацієнт випив спиртовий розчин йоду. Який засіб інактивує токсичну і подразнюючу дію йоду?
- А.* Слиз крохмалю В. Магнію сульфат С. Розчин аміаку D. Апоморфіну гідрохлорид
Е. Бісмуту нітрат основний
10. При проведенні лікарем інфільтраційної анестезії новокаїном у хворого розвинувся анафілактичний шок. Який захід допомоги купірує шоківий стан?
- А. Ввести внутрішньовенно сечогінний засіб В. Провести наркотизацію хворого
C.* Ввести внутрішньовенно адреналіну гідрохлорид D. Ввести підшкірно стимулятори дихання
Е. Зробити промивання шлунку та дати адсорбенти
11. Хворому бронхітом призначили в лікування комбінований відхаркувальний засіб. Який?
- А.* Мукалтин В. Ментол С. Бісакодил D. Гірчичники Е. Бромгексин
12. Для призначення ментолу необхідно знати його механізм дії:
- А. Адреноміметичний В. Холінолітичний C.*Рефлекторний D. Блювотний
Е. Послаблюючий
13. Який проносний засіб проявляє різні фармакологічні ефекти при зміні шляхів введення:
- А. Корінь ревеню В.*Магнію сульфат С. Корінь алтею D. Натрію сульфат
Е. Олія рицини
14. Яку умову необхідно виконати для ефективної дії гірчичників?
- А. Змочити у воді + 20-25° C В. * Змочити у воді + 36-38° C
C. Охолодити до - 5° C D. Змочити у воді + 40-60° C Е. Не змочувати водою
15. Для допомоги при знепритомленні у хворого застосували препарат з різким запахом. Визначити його.
- А.* Розчин аміаку В. Розчин ментолу С. Магнію сульфат D. Настоянка полину
Е. Олія рицинова
16. При наданні допомоги при харчовій токсикоінфекції необхідно сприяти виведенню токсичних речовин. Який препарат найшвидше виконає цю дію?
- А. *Магнію сульфат В. Розчин аміаку С. Настоянка полину D. Олія рицинова
Е. Олія терпентинова
17. До схеми стимуляції пологів відноситься засіб, який при введенні в організм розщеплюється до гліцерину і речовини, яка викликає рефлекторну дію стимуляції міометрію. Який препарат входить до схеми?
- А. Олія терпентинова В. Магнію сульфат С. Розчин аміаку D.*Олія рицинова
Е. Міді сульфат
18. Інтенсивне застосування відхаркувальних засобів може викликати ускладнення. Яке?
- А. Головний біль В. Закреп С. *Блювота D. Гіпотонія Е. Брадікардія
19. Хворому призначили терпентинову олію. Який механізм дії препарату очікували?

- A. Проносну дію В. Жовчогінну дію С. *Знеболювальну дію
D. Стимулюючу дихання Е. Охолоджуючу дію

20. Уведення до рота цього препарату викликає коронаролітичну дію і зменшує біль у серці.
Визначити препарат.

- A. Мукалтин В. *Ментол С. Бісакодил D. Апоморфін Е. Бромгексин

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю №1 «Фармакологічна належність лікарських засобів»

	Танін	Маркаїн	Альмагель	Крохмаль	Карболен
Місцеві анестетики					
В'язучі засоби					
Обволікаючі засоби					
Адсорбуючі засоби					

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Заповнити таблицю №2 «Ефекти подразнювальних засобів»

Ефекти / препарати	Р-н аміаку	Ментол	Камфора	Гірчичники
1. Гіпотензивний				
2. Відхаркувальний				
3. Протиблювотний				
4. Коронаролітичний				
5. Антимікробний				
6. Антидотний				

Заповнити таблицю №3 «Класифікація проносних засобів»

Механізм дії	Засоби
1. Хімічнопоздразнюючі	
2. Механічнопоздразнюючі	
3. Змішаної дії	
4. "Вітрогонні"	

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Жовтий порошок, без запаху, легко розчинний, гіпосекреторної дії, гальмує ріст гнильних бактерій та дріжджових грибів, застосовується внутрішньо та зовнішньо.

- A) Визначити лікарський засіб.
Б) Визначити його фармакологічну групу.

Задача 2. У хворого бронхопневмонією, в комплексній терапії якого використовують сульфаніламід, виник приступ гострого апендициту.

- A) Які місцевоанестезуючі засоби можуть бути використані під час операції апендектомії?
Б) Які не слід використовувати і чому?

Задача 3. Хворому, який страждає від панарицію, з метою знеболення при хірургічному втручанні молодий лікар увів 0,5% розчин новокаїну, але і через 15 хв. ефект анестезії був недостатній.

- A) Що необхідно було зробити лікарю для прискорення і покращення анестезії?
Б) Пояснити чому?

Задача 4. – засіб, схожий на бромгексин, проявляє дію і стимулює утворення....., нормалізуючи бронхолегеневу секрецію, може застосовуватися у немовлят з... .

- A) Дописати речення.

Задача 5. У пацієнта явища бронхіту з жорстким диханням, бронхо- і ларингоспазмом, $t = 39^{\circ}$ C. З анамнезу: хронічні бронхіти, гастрит, остеохондроз, міокардіосклероз. Є декілька схем лікування:

- а) кодеїн + трипсин + ізадрин
б) натрію гідрокарбонат + гірчичники + лібексин
в) мукалтин + амброксол + сальбутамол

А) Який варіант лікування найбільш вигідний?

Б) Пояснити, вказуючи механізми дії засобів.

Задача 6. Хворому, що знаходиться у непритомному стані, як засіб швидкої допомоги дали понюхати безбарвну рідину з різким запахом. Стан хворого покращився і він прийшов до свідомості.

А) Який препарат був застосований? Б) Який механізм допомоги цим препаратом?

В) Які ускладнення можуть виникнути при його застосуванні, їх профілактика?

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Для знеболення виразок при гострому герпетичному стоматиті в дитини застосували засіб з низькою токсичністю. Який це препарат, враховуючі його гарну розчинність в ліпідах?

А. Дикаїн В. Анестезин С. Лідокаїн Д. Ментол Е. Танін

2. Місцевоанестезуючі засоби порушують генерацію і проведення нервових імпульсів по волокнах чутливих нервів, тому що:

А. Викликають гіперполяризацію мембран В. Викликають стійку деполяризацію мембран
С. Викликають спонтанну деполяризацію мембран

Д. Попереджають деполяризацію мембран Е. Викликають стабілізацію мембран

3. У хворого гіперацидний гастрит. Який засіб проявляє гіпоацидну та обволікаючу дію?

А. Альмагель В. Танін С. Маркаїн Д. Ентеросгель Е. Анестезин

4. При гіперацидному гастриті пропонується засіб, для якого характерна і адсорбуюча дія. Який це препарат?

А. Бісмуту нітрат основний В. Натрію гідрокарбонат С. Алюмінію гідроксид

Д. Апоморфіну гідрохлорид Е. Магнію сульфат

5. В умовах запалення знижується сила анестезуючої дії новокаїну. Що буде гальмувати гідроліз солі новокаїну і вивільнення активного анестетика-основи у вогнищі запалення?

А. Локальний тканинний алкалоз В. Пригнічення карбоангідрази

С. Локальний тканинний ацидоз Д. Активація сукцинатдегідрогенази

Е. Пригнічення окислювального фосфорилування

6. У хворого хронічна діарея. Який засіб протидіарейної дії не можна призначати тривало?

А. Танальбін В. Танін С. Ентеросгель Д. Анестезин Е. Слиз крохмалю

7. Хворому для провідникової анестезії призначили препарат з групи заміщених амідів. Визначити його.

А. Лідокаїн В. Артїкаїн С. Анестезин Д. Танін Е. Новокаїн

8. Застосування місцевоанестезуючих засобів (новокаїн, лідокаїн та ін.) знижує больову чутливість тканин, блокуючи проникнення іонів Na^+ та K^+ через мембрану нервових закінчень. Як називається такий механізм дії лікарських засобів?

А. Мембранно-іонний В. Рецепторний С. Ферментний Д. Антиферментний

Е. Прямий хімічний

9. При проведенні інфільтраційної анестезії новокаїном у хворого розвинувся анафілактичний шок. Які заходи допомоги необхідно застосувати лікарю з метою усунення шокowego стану?

А. Ввести аналептичні засоби В. Зробити промивання шлунку та дати адсорбенти

С. Довенно ввести глюкокортикоїди, антигістамінні засоби та адреналіну гідрохлорид

Д. Провести нейрорептанальгезію

Е. Ввести внутрішньовенно розчин нітрогліцерину та фуросеміду

10. На дію місцевих анестетиків впливають різні фактори. Який з факторів не змінить ефекту анестезії?

А. Інтенсивність кровообігу в тканині В. Активність холінестерази в осередку анестезії

С. рН тканин Д. Кількість введеного анестетика

Е. Одночасне введення з вазоконстриктором

11. У хворого виявлено генетичнозумовлену недостатність ферменту бутирилхолінестерази. Застосування якого місцевого анестетика протипоказано хворому?

А. Лідокаїну В. Новокаїну С. Тримекаїну Д. Совкаїну Е. Анестезину

12. До хірургічного відділення поступив хворий з абсцесом. Обстеження виявило у хворого шлуночкову екстрасистолію. Знеболення яким препаратом доцільне в даному випадку?

- А. Анестезином В. Совкаїном С. Дикаїном Д. Лідокаїном Е. Ультракаїном
13. Лікар перед хірургічним лікуванням панарицію з'ясував у пацієнта, що у нього алергія до новокаїну. Який препарат необхідно взяти для місцевої анестезії в цьому випадку?
- А. Анестезин В. Бупівакаїн С. Дикаїн Д. Лідокаїн Е. Кокаїн
14. При введенні хворому з метою проведення провідникової анестезії засобу, який використовується в хірургії, стоматології, виникли симптоми отруєння: збудження ЦНС з наступним паралічем, гостра серцево-судинна недостатність (колапс), в патогенезі якого має значення сенсibiliзація до даного препарату. Виникли також алергічні реакції (свербіж, набряклість, еритема). Визначити препарат.
- А. Альмагель В. Лідокаїн С. Танін Д. Анестезин Е. Кокаїн
15. Який анестетик може викликати такі ефекти, як галюцинації, підвищення артеріального тиску, мідріаз, ейфорію, знеболення?
- А. Кокаїн В. Лідокаїн С. Маркаїн Д. Дикаїн Е. Ультракаїн
16. Яка метаболічна речовина, що утворюється в тканинах організму при гідролізу новокаїну, викликає вазодилатацію?
- А. Диетиламіноетанол В. Бензойна кислота С. Диетиламід нікотинової кислоти
Д. Параамінобензойна кислота Е. Цинхонінова кислота

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Місцевий анестетик з групи ефірів.
2. Місцевий анестетик з групи амідів.
3. Низькотоксичний місцевий анестетик.
4. Засіб для промивання шлунку при отруєннях.
5. Засіб в'язучої дії з групи солей важких металів.
6. Засіб для очищення організму від радіонуклідів.
7. Засіб ректального введення для знеболення загостреного геморою.
8. Лікарський засіб в лікуванні хронічних закріпів.
9. Лікарський засіб для лікування гострого риніту.
10. Комбінований препарат для лікування бронхіту.

6.3. Інструкція щодо проведення експерименту:

ДОСЛІД 1. Дія таніну на слизову оболонку ротової порожнини.

Студенти-добровольці полощуть рот 2% р-ном таніну. Відмічають характер дії таніну на слизову оболонку ротової порожнини. Роблять висновки.

ДОСЛІД 2. Розчинність місцевоанестезуючих засобів.

У 2 пробірки наливають по 2 мл дистильованої води, у третю пробірку - 2 мл олії. Потім у першу додають порошок новокаїну, у другу і третю – анестезину. Спостерігають за розчинністю препаратів, роблять висновки.

ДОСЛІД 3. Адсорбційна властивість вугілля активованого.

Наливають у пробірку 10 мл 0,1% розчину метиленового синього і додають 0,2 г вугілля активованого. Струшують протягом 2-3 хвилини, далі профільтровують і відмічають значення адсорбційних властивостей вугілля активованого.

ДОСЛІД 1. Дія гірчичників на шкіру та умови їх застосування.

Один лист гірчичнику змочити у холодній воді, другий – у гарячій (+38⁰ С). Прикласти до шкіри передньої поверхні передпліччя, укріпити бинтом на 10-15 хвилин. Далі зняти гірчичники і відмітити стан шкіри і суб'єктивні відчуття піддослідного. Пояснити механізм дії гірчиці.

ДОСЛІД 2. Розчинність камфори.

У 3 пробірки внести по 0,1 г камфори кристалічної і додати по 1-2 мл води, спирту та олії окремо. Відмітити результат і зробити висновки для практичної медицини.

Змістовний модуль №4	Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію
Тема заняття № 6	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в холінергічних синапсах. Холіноміметики та холіноблокатори.

1. Актуальність теми: Синаптотропні засоби – це лікарські препарати, що полегшують або блокують передачу нервових імпульсів через синапси в мозку та в закінченнях вегетативних і соматичних нервів на клітинах виконавчих органів та тканин. Холіноміметики являються засобами для невідкладної терапії, застосовуються в кардіології, в офтальмології для лікування глаукоми, в хірургії, в терапії, педіатрії. Антихолінестеразні засоби незамінні при порушеннях функції опорно-рухового апарату. Мускарин, що міститься в отруйних грибах, нікотин – в листях тютюну, ФОС (дихлофос та ін.) використовуються у побуті, в військовій справі та сільському господарстві (інсектициди), є дуже токсичними і, тому лікар повинен знати симптоми отруєння ними і холінопозитивними засобами та міри допомоги.

Холінонегативної дії препарати широко використовуються при термінальних станах та терапії. Необхідно знати, що блекота, дурман та красавка містять алкалоїд атропін, і вміти надавати допомогу при отруєнні М-холінонегативними засобами та алкалоїдами. Холінонегативні препарати знайшли широке застосування в кардіології, являються компонентами сучасного комбінованого наркозу при операціях, в травматології, протисудомній терапії. Лікарям, які застосовують Н-холінонегативні засоби необхідно знати умови їх використання і засоби допомоги при ускладненнях.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику основних фармакологічних засобів холіноміметичної та холіноблокуючої дії, пояснювати механізми дії.
2. Інтерпретувати показання до застосування лікарських засобів холіноміметичної та холіноблокуючої дії відповідно знань фармакодинаміки.
3. Оцінити співвідношення користь/ризик при застосування лікарських засобів холіноміметичної та холіноблокуючої дії.
4. Створити алгоритм допомоги пацієнтам при гострому отруєнні мускарином, антихолінестеразними засобами, атропіноподібними речовинами. Розуміти можливість застосування антидотів у конкретних випадках.
5. Пояснювати залежність дії лікарських засобів холіноміметичної та холіноблокуючої дії від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
6. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів холіноміметичної та холіноблокуючої дії з метою їх запобігання.
7. Виписати та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів холіноміметичної та холіноблокуючої дії.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Класифікувати холінорецептори, описувати зміни функцій виконавчих органів при збудженні даних рецепторів.
3. Біологічна хімія	Описувати етапи синаптичної передачі, механізми розвитку ефекторної відповіді.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Холінергічні засоби	Препарати, що впливають на передачу імпульсів в синапсах, де медіатором є ацетилхолін.
2. Холіноміметичні засоби	Препарати, що збуджують М- та Н-холінорецептори і діють

медіаторної дії	подібно медіатору ацетилхоліну.
3. Антихолінестеразні засоби	Препарати, що блокують фермент ацетилхолінестеразу в холінергічних синапсах.
4. М-холіноміметики	Препарати, що збуджують переважно М-холінорецептори.
5. Н-холіноміметики	Препарати, що збуджують переважно Н-холінорецептори.
6. М- холіноблокатори	Препарати, що блокують М-холінорецептори і порушують проведення імпульсу в холінергічних синапсах.
7. Н- холіноблокатори	Препарати, що блокують Н-холінорецептори і порушують проведення імпульсу в холінергічних синапсах.
8. Гангліоблокатори	Препарати, що блокують Н-холінорецептори парасимпатичних та симпатичних гангліїв.
9. Міорелаксанти	Препарати, що блокують проведення імпульсу в холінергічних міоневральних синапсах.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарата	Форма випуску	Спосіб використання
М,Н-ХОЛІНОМІМЕТИКИ			
1.	Карбахолін Carbacholinum	Флак. 1% 10 мл (очні краплі)	По 1-2 краплі у порожнину кон'юнктиви 4 рази на день
2.	Холіну альфосцерат Choline alfoscerate	Капс. 0,4 г Амп. 4 мл	Усередину 0,4 г 3 рази на день У м'язи, вену 1 г
М-ХОЛІНОМІМЕТИКИ			
1.	Пілокарпіну гідрохлорид Pilocarpini hydrochloridum	Флак. 1% і 2% 5 і 10 мл Мазь 1% і 2%	Краплі і мазь у порожнини кон'юнктиви 2-4 рази на день
2.	Ацеклідін Aceclidinum	Амп. 0,2% 1мл Очна мазь 3-5%	Під шкіру 0,002-0,004 г (1-2 мл) Мазь у порожнину кон'юнктиви
АНТИХОЛІНЕСТЕРАЗНІ ЗАСОБИ			
1.	Прозерин (Неостигмін) Proserinum	Табл. 0,015 г Амп. 0,05% 1 мл	Усередину 0,015 г 2-3 рази на день Під шкіру 0,0005 (1 мл)
2.	Галантаміну гідробромід Galanthamini hydrobromidum	Амп. 0,5% і 1% 1 мл	Під шкіру 0,0025-0,01 г 1-2 рази на день
3.	Піридостигміну бромід Pyridostigmini bromidum	Табл. 0,01 г Драж. 0,06 г Амп. 0,5% 1мл	Усередину 0,01 г 2-4 рази на день Під шкіру, у м'язи, вену 0,005 г
РЕАКТИВАТОРИ ХОЛІНЕСТЕРАЗИ			
1.	Дипіроксим Dipiroximum	Амп. 15% 1 мл	Під шкіру, у вену 0,15 г (1 мл)
2.	Алоксим Alloximum	Амп. 0,075 г	Розчинити в 1мл води для ін'єкцій,уводити довенно, м'язи 0,075 г
Н-ХОЛІНОМІМЕТИКИ			
1.	Цититон Cytitonum	Амп. 1 мл	У м'язи, вену 0,5-1 мл
2.	Лобеліну гідрохлорид Lobelini hydrochloridum	Амп. 1% 1 мл	Довенно (повільно!) 0,3-0,5 мл
М-ХОЛІНОБЛОКАТОРИ			
1.	Атропіну сульфат Atropini sulfas	Табл. 0,0005 г, Амп. 0,1% 1 мл, Очні краплі 0,5%	Усередину 0,0005-0,001 г Під шкіру,у м'язи,вену 0,25-0,5 мл В порожнину кон'юнктиви
2.	Екстракт красавки сухий Extr. Belladonnae siccum	Табл. 0,015 г Супозиторії 0,015 г	Усередину 0,03 г У пряму кишку 0,02-0,04 г
3.	Платифіліну гідротартрат Platyphyllini hydrotartras	Табл. 0,005 г, Амп. 0,2% 1 мл	Усередину 0,003-0,005 г Під шкіру 0,002-0,004 г
4.	Бутилскополамін Butylscopolamin(Buscopan)	Драже 0,01 г Амп. 2% 1 мл	Усередину 0,01 г Під шкіру 0,02 г (1 мл)
5.	Метацин Methacinum	Таб. 0,002 г Амп. 0,1% 1 мл	Усередину 0,002-0,004 г Під шкіру, у м'язи, вену 0,5-1 мл
6.	Іпратропію бромід Ipratropii bromidum	Флак. 15 мл	Аерозоль для інгаляцій (інгаляція-0,0002 г)
7.	Пірензепін Pirenzepinum	Табл. 0,025 і 0,05 г Амп. 0,5% 2 мл	Усередину 0,05 г У м'язи, вену (повільно) 0,01г(2 мл)

8.	Прифінію бромід Prifinii bromidum	Флак. 50 мл	Усередину піпеткою-дозатором 2мг (4мл) 3 рази на день
Н-ХОЛІНОБЛОКАТОРИ			
А. Гангліоблокатори			
1.	Бензогексоній Benzohexonium	Табл. 0,25 г Амп. 2,5% 1 мл	Усередину 0,1-0,2 г Під шкіру, у м'язи 0,25 г
2.	Гігроній Hygronium	Амп. і флак. по 0,1 г	Розчинити до 0,1% р-ну, довенно, крапельно 0,1 г
3.	Пентамін Pentaminum	Амп. 5% 1мл	У м'язи 0,5-3 мл
4.	Пірилен Pirilenum	Табл. 0,005 г	Усередину 0,005 г
Б. Міорелаксанти (Курареподібні засоби)			
1.	Тубокурарину хлорид Tubocurarii chloridum	Амп. 1% 1,5 мл	Довенно 0,4-0,5 мг/кг при інтубації пацієнта
2.	Піпекуронію бромід Pipescuronii bromidum (Arduanum)	Амп. 0,004 г	Розчинити у 4 мл розчинника, що додається, довенно 0,4 мг/кг при інтубації пацієнта
3.	Рокуронію бромід Rocuronii bromidum (Есмерон)	Флак. 5 мл (50 мг)	Розчинити у 4 мл розчинника, що додається, довенно 0,3 мг/кг при інтубації пацієнта
4.	Толперизон (Мідокалм) Tolperison (Mydocalm)	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г 2-3 рази на день
5.	Дитилін (Суксаметоній) Dithylinum	Амп. 2% 10 мл	Довенно 1-1,7 мг/кг при інтубації пацієнта

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Анатомо-фізіологічні властивості вегетативної нервової системи. Сучасні уявлення про нервові синапси, медіатори та рецептори. Поняття про холінергічні рецептори.
2. Класифікація засобів, що впливають на функцію холінергічних нервів. Класифікація засобів, що збуджують функцію холінергічних нервів.
3. Фармакологічні ефекти, що виникають при збудженні холінорецепторів.
4. М- та Н- холіноміметичні лікарські засоби. Фармакологія **холіну альфосцерату, карбахоліну**.
5. М-холіноміметики. Фармакологічна характеристика (вплив на системи та органи) **пілокарпіну гідрохлориду, ацеклідину**. Показання до застосування.
6. Клініка гострого отруєння мускарином. Заходи допомоги, антидотна терапія.
7. Антихолінестеразні лікарські засоби та реактиватори холінестерази. Класифікація антихолінестеразних засобів. Механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія. Порівняльна характеристика антихолінестеразних препаратів (**прозерин, галантаміну гідробромід, піридостигміну бромід, фізостигмін, ривастигмін**).
8. Особливості дії фосфорорганічних сполук (ФОС – **фосфакол, армін**). Гостре отруєння ФОС та надання допомоги. Фармакологія реактиваторів ФОС (**алоксим, пімадин, диніпроксим**).
9. Фармакологічна характеристика цититону та лобеліну гідрохлориду. Міри боротьби з палінням (**«Табекс», «Лобесил», «Нікорете»**).
10. Класифікація засобів, що блокують функцію холінергічних нервів.
11. Фармакологічні ефекти, що виникають при пригніченні холінорецепторів.
12. М-холіноблокатори. Фармакологічна характеристика **атропіну сульфату**. Показання до застосування. Гостре отруєння атропіном та рослинами, що його містять. Заходи допомоги.
13. Порівняльна характеристика **платифіліну гідротартрату, бутилскополаміну (спазмобрю), мебеверину (дуспаталін), екстракту красавки сухого, іпратропію броміду (атровент), пірензепіну (гастроцепін), прифінію бромід (ріабал), тропікамідю (мідріацил)**. Показання до застосування. Побічні ефекти.
14. Н-холіноблокатори. Класифікація засобів Н-холінонегативної дії. Механізм дії.
15. Фармакологічна характеристика, показання до застосування, побічна дія **бензогексонію, гігронію, пентаміну, пірилену**.

16. Класифікація міорелаксантів.
17. Фармакокінетика, фармакодинаміка **тубокурарину хлориду**. Показання до застосування, побічна дія. Порівняльна характеристика *атракурію бесілат, цісатрікурію бесілат, мівакурію хлорид, панкуронію бромід*.
18. Порівняльна характеристика **ніпекуронію броміду (ардуан)** та **рокуронію броміду (есмерон)**. Клінічні симптоми при передозуванні та надання допомоги.
19. Фармакологічна характеристика деполаризуючих міорелаксантів **суксаметонію йодид (дитилін)**. Клінічні симптоми при передозуванні та надання допомоги.
20. Препарати, що використовуються при спастичних станах поперечно-посмугованих м'язів (**баклофен, толперизон (мідокалм)**).

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Карбахолін в очних краплях.
2. Прозерин у таблетках та в ампулах.
3. Галантаміну гідробромід в ампулах.
4. Алоксим в ампулах.
5. Ацеклідін в ампулах.
6. Пілокарпіну гідрохлорид в очних краплях.
7. Цититон.
8. Лобеліну гідрохлорид.
9. Атропіну сульфат в очних краплях та ампулах.
10. Платифіліну гідротартрат в ампулах.
11. Іпратропію бромід (атровент) для інгаляцій.
12. Екстракт беладонни сухий в ректальних супозиторіях.
13. Пірензепін у таблетках та в ампулах.
14. Бензогексоній в ампулах.
15. Гігроній у флаконах.
16. Тубокурарину хлорид в ампулах.
17. Дитилін в ампулах.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Холіна альфасцерат			
2. Прозерин			
3. Галантаміну гідробромід			
4. Алоксим			
5. Ацеклідін			
6. Пілокарпіну гідрохлорид			
7. Цититон			
8. Лобеліну гідрохлорид			
9. Атропіну сульфат			
10. Платифіліну гідротартрат			
11. Іпратропію бромід			
12. Пірензепін			
13. Бензогексоній			
14. Гігроній			
15. Тубокурарину хлорид			
16. Дитилін			

4.3.3. Вирішити тестові завдання:

1. Хворий скаржиться на біль в голові та очах, відчуття випирання очей, диплопію. Яким засобом можна купірувати загострення глаукоми?
 А.* Пілокарпіну гідрохлорид В. Лобеліну гідрохлорид С. Атропіну сульфат
 Д. Пахікарпіну гідройодид Е. Галантаміну гідробромід
2. Для відновлення рухової активності нижньої кінцівки, паралізованої після травми голови, необхідно призначити:
 А. Пілокарпіну гідрохлорид В. Прозерин С. Ацеклідін Д. Атропіну сульфат
 Е.*Галантаміну гідробромід
3. Вказати механізм дії препарату, який призначають для лікування післятравматичного паралічу?
 А. М-холіноміметичний В. Н-холіноміметичний С.*Антихолінестеразний
 Д. М-, Н-холіноміметичний Е. Місцевоанестезуючий
4. Пацієнту, який труїв тарганів "Дихлофосом", необхідно надати допомогу у зв'язку з посиленням потовиділення, слинотечії, бронхоспазму, тахікардії:
 А.*Призначити алоксим В. Призначити ацеклідін С. Призначити анестезин
 Д. Призначити лідокаїну гідрохлорид Е. Призначити адреналіну гідрохлорид
5. Для рентгендіагностики кишечника застосували рентгенконтрастну речовину та засіб, що сприяє її просуванню по ШКТ. Але далі виник напад холециститу. Який засіб його спровокував?
 А. Анестезин В. Альмагель С. Атропіну сульфат Д.*Ацеклідін
 Е. Лобеліну гідрохлорид
6. Пацієнту лікували глаукому М-холіноміметиками. Який симптом буде вказувати про передозування препарату?
 А. Гіпосалівація В.*Гіперсалівація С. Мідріаз Д. Атонія Е. Тахікардія
7. В операції по репозиції уламків нижньої щелепи використали тубокурарину хлорид. Операція успішно завершилась за 20 хв. Яким засобом можна відновити м'язовий тонус у пацієнта?
 А. Лобеліну гідрохлорид В. Амброксол С. Ацеклідін Д.*Піридостигміну бромід
 Е. Пілокарпіну гідрохлорид
8. Зазначити орган, де не впливають засоби, чутливі до мускарин-рецепторів:
 А. Потові залози В.*Судини С. Бронхи Д. Орган зору
 Е. Залози шлунково-кишкового тракту
9. Хворому 63-х років з атонією сечового міхура лікар призначив препарат, дозу якого хворий самостійно збільшив. З'явилися підвищене потовиділення, салівація, діарея, м'язові спазми. Препарат якої групи був призначений?
 А. Реактиватори холінестерази В. Адреноблокатори С. Гангліоблокатори
 Д. Токолітики Е.*Холіноміметики
10. З лікувальною метою хворому призначили антихолінестеразний засіб. Визначити його, враховуючі, що він природнього походження.
 А. Прозерин В. Піридостигміну бромід С. Пілокарпіну гідрохлорид
 Д.*Галантаміну гідробромід Е. Фосфакол
11. Хвора на глаукому звернулася до провізора аптеки з проханням видати їй очні краплі атропіну сульфату, але їй пояснили, що атропіну сульфат протипоказаний при глаукомі. Чому?
 А.*Підвищує внутрішньоочний тиск В. Викликає головокружіння
 С. Звужує зіниці Д. Знижує відстань бачення Е. Звужує поле зору
12. Пацієнт доставлений до лікарні з симптомами запаморочення, сухості у роті, зіниці сильно розширені, порушення акомодатії, тахікардія, утруднення сечовипускання, атонія кишечника. Передозування яким препаратом могло викликати дані симптоми?
 А. Артикаїну В. Карбахолін С.*Атропіну сульфат Д. Клофелін Е. Атракурію бесілат
13. Зазначити орган, на який не впливає у терапевтичних дозах атропіну сульфат.
 А. Жовчний міхур В.*Міокард С. Бронхи
 Д. Залози шлунково-кишкового тракту Е. Орган зору
14. В лікарню доставлена жінка, у якої виникла необхідність в інтубації трахеї. Який з лікарських засобів доцільно застосувати у даному випадку?
 А. Нітрогліцерин В.*Дитилін С. Артикаїн Д. Дикаїн Е. Атропіну сульфат

15. У хворого виразка шлунку і гіпертонічна хвороба. Який препарат природного походження має ефективну дію в обох клінічних діагнозах?

- А. Атропіну сульфат В. *Платифіліну гідротартрат С. Піпекуронію бромід
D. Пірензепін Е. Метацин

16. Завдяки якого механізму дії атропіну сульфат використовують для профілактики вагусних реакцій під час наркозу?

- А. Стимуляції М₁Н-холінорецепторів В. Блокаді Н-холінорецепторів
С. Блокаді холінестерази D. Блокаді викиду ацетилхоліну
Е. *Витискання ацетилхоліну із зв'язку з М-холінорецепторами

17. Чоловік 50 років був прооперований з приводу раку шлунку. В комплексній анестезіологічній допомозі був застосований дитилін. Після закінчення операції дія дитиліну продовжувалась. Чим припинити дію препарату?

- А. Атропіну сульфат В. *Цитратна кров С. Галантаміну гідробромід
D. Лобеліну гідрохлорид Е. Цититон

18. Хворий на виразку шлунку призначено холіотропний препарат, що вибірково блокує М₁-холінорецептори парієнтальних залоз шлунка.

- А. Атропіну сульфат В. Платифіліну гідротартрат С. Піпекуронію бромід
D. *Пірензепін Е. Метацин

19. Під час оперативного втручання анестезіолог для керованої гіпотонії застосував гангліоблокуючий засіб. Який препарат було призначено хворому в даному випадку?

- А. Пентамін В. Пахікарпін С. Бензогексоній D. *Гігроній Е. Пірилен

20. Курареподібні речовини (дитилін) роблять неможливим скорочення скелетних м'язів, оскільки вони блокують:

- А. *Нервово-м'язові синапси В. Гангліонарні синапси С. Центральні синапси
D. Пропріорецептори Е. Проведення збудження мембраною

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступну таблицю:

Заповнити таблицю “Фармакологічні ефекти холінергічних засобів”:

Фармакологічні ефекти	Піридопестиг- мину бромід	Галантаміну гідробромід	Холіну альфасцерат	Пілокарпіну гідрохлорид
1.Око: - зіниця - внутрішньоочний тиск - акомодация 2.Тонус гладеньких м'язів внутрішніх органів 3.Секреція залоз 4.Стан серцево-судинної системи: - ЧСС, - АТ 5. Вплив на ЦНС				

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступну таблицю:

Заповнити таблицю “Порівняльна характеристика М-холіноблокаторів”:

Фармакологічні ефекти	Атропіну сульфат	Платифіліну гідротартрат	Бутилскополамін	Іпратропію бромід
1. Походження. 2. Тривалість ефектів. 3. Вплив на ЦНС. 4. Вплив на серцево- судинну систему: ЧСС, АТ 5. Вплив на око. 6. Тонус гладеньких м'язів внутрішніх органів. 7. Секреція залоз.				

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Антихолінестеразний препарат, (непрямий холіноміметик) незворотної дії при отруєнні яким відзначається: міоз, пітливість, слинотечія, збільшення секреції бронхіальних залоз, бронхоспазм, брадикардія, а потім тахікардія, підвищення артеріального тиску, психомоторне збудження, спастичного характеру болі в животі, блювота.

- А) Визначити препарат. Б) Міри допомоги.

Задача 2. Хворий на глаукому довгий час застосовував пілокарпін у вигляді очних крапель. Внутрішньо очний тиск у нього нормалізувався, але з часом з'явилися подразнення кон'юнктиви, гіперемія, слезотечія. Лікар відзначив, що виникла підвищення чутливість до препарату, і вирішив його замінити.

- А) Визначити препарат заміни.
Б) Чим відрізняється обраний засіб від попереднього.

Задача 3. У хворого після операції на жовчному міхурі розвинулась атонія кишечника. Застосування проносних не відновило його моторики. Тому, лікар призначив синтетичний препарат з групи антихолінестеразних засобів у вигляді ін'єкцій, що забезпечило функціонування кишечника.

- А) Визначити препарат лікування.
Б) Пояснити його механізм дії.

Задача 4. Алкалоїд, що міститься в різних рослинах родини пасльонових. Білий кристалічний, або зернистий порошок без запаху. Легко розчинний у воді та спирті. Основна фармакологічна особливість – здатність блокувати М-холінорецептори, на Н-холінорецептори діє слабо. Під його дією: розширюються зіниці, підвищується внутрішньоочний тиск, виникає параліч акомодатії, розслаблюється бронхіальна мускулатура, пригнічується бронхіальна секреція, розвивається тахікардія, нормалізуються артеріальний тиск.

- А) Визначити препарат. Б) При яких захворюваннях його застосовують?

Задача 5. У дитини 12 р., через 2,5 години після вживання якихось ягід, з'явилися сухість і відчуття пекучості у роті, головний біль, запаморочення. Об'єктивно: гіперемія обличчя, шиї, пульсація сонних артерій, прискорене дихання і серцебиття, сухість шкіри.

- А) Якою речовиною отруївся хворий?
Б) Які додаткові симптоми треба виявити у хворого для встановлення точного діагнозу отруєння? В) Обґрунтувати тактику допомоги пацієнту.

Задача 6. З метою репозиції та шинування уламків при переломі кінцівки хворому внутрішньовенно ввели дитилін у дозі 1 мг/кг ваги тіла, після чого настало повне розслаблення скелетних м'язів і припинення дихання, яке не відновилося протягом наступної години.

- А) Яка причина цього ускладнення?
Б) Який механізм дії дитиліну?
В) Обґрунтувати види допомоги.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. У дитини спостерігаються залишкові явища перенесеного поліомієліту. Який лікарський засіб необхідно їй призначити?

- А. Піроксан В. Пентамін С. Димеколін D. Атропіну сульфат
Е. Галантаміну гідробромід

2. Хворий для лікування післяпологової атонії призначили прозерин. До якої фармакологічної групи необхідно віднести цей препарат?

- А. Антихолінестеразні незворотної дії В. Реактиватори холінестерази
С. Антихолінестеразні зворотної дії D. Селективні М-холіноміметики
Е. Селективні Н-холіноміметики

3. Для лікування глаукоми призначили холінергічний засіб. Який антихолінестеразний засіб (третинний амін) не застосовують в очній практиці через місцевоподразнюючу дію?

- А. Ацетилхолін В. Піридостигмину бромід С. Галантаміну гідробромід
D. Прозерин Е. Армін

4. Хворому на міастенію призначили препарат для покращення м'язової діяльності. Але поступово виникли ускладнення: посилена слинотечія, пітливість, диспенсія. Який засіб було застосовано для лікування?
- А. Армін В. Анестезин С. Лобелін D. Ацеклідін E. Прозерин
6. При стимуляції холінорецепторів безпосередньо активуються:
- А. Натрієві канали В. Калієві канали С. Хлорні канали D. Кальцієві канали
E. Ферменти розташовані в мембранах клітин
7. Якщо ввести прозерин на фоні дії антидеполяризуючих курареподібних засобів, то як зміниться міорелаксуючий ефект?
- А. Підсиляться В. Подовжиться С. Послабиться D. Зникне E. Не впливає
8. У хворого ознаки отруєння препаратами блекоти. Який препарат усуває центральну і периферичну дію токсиканту?
- А. Прозерин В. Дипіроксим С. Галантаміну гідробромід
D. Лобеліну гідрохлорид E. Адреналіну гідрохлорид
9. Хворому на глаукому призначено препарат – холіноміметик прямої дії.
- А. Прозерин В. Дипіроксим С. Галантаміну гідробромід
D. Пілокарпіну гідрохлорид E. Армін
10. Дитині з дитячим церебральним паралічем у комплексному лікуванні був призначений непрямий холіноміметик, який добре проникає через ГЕБ.
- А. Прозерин В. Ацеклідін С. Галантаміну гідробромід
D. Пілокарпіну гідрохлорид E. Карбахолін
11. Хлопчику 5 років був встановлений діагноз міастенія. Оберіть препарат з групи антихолінестеразних засобів, який покращує нервово-м'язову передачу?
- А. Прозерин В. Ацеклідін С. Галантамін D. Армін E. Алоксим
12. До приймального відділення доставлений хворий зі скаргами на сухість в роті, світлобоязнь та порушення зору. Шкіра гіперемована, суха, зіниці розширені, тахікардія. Встановлений діагноз: отруєння алкалоїдами беладонни. Який з лікарських засобів доцільно застосувати як частковий антидот?
- А. Прозерин В. Метацин С. Мезатон D. Армін E. Дипіроксим
13. До реанімаційного відділення потрапила дитина, в якій гіперемія і сухість шкіри, гіпертермія, порушення акомодатції, мідріаз, тахікардія, з утрудненим ковтанням. Був виставлений діагноз отруєння м-холіноблокаторами. Який з перерахованих препаратів є антидотом в даній ситуації?
- А. Атропіну сульфат В. Прозерин С. Адреналіну гідрохлорид D. Налоксон
E. Унітіол
14. Хворому в післяопераційному періоді для стимуляції перистальтики кишечника та тону сечового міхура було призначено препарат з групи антихолінестеразних засобів. Визначити його:
- А. Резерпін В. Бензогексоній С. Прозерин D. Анестезин E. Піпекуроній
15. У хворого після резекції шлунка в наслідок виразкової хвороби перистальтика кишечника не відновилась. Який лікарський засіб доцільно призначити хворому для відновлення моторики?
- А. Прозерин В. Атенолол С. Гігроній D. Атровент E. Резерпін
16. Під час оперативного втручання виникло передозування міорелаксанту тубокурарину хлориду. Що повинен ввести хворому лікар-анестезіолог в якості антидоту?
- А. Адреналін В. Натрію гідрокарбонат С. Прозерин D. Гідрокортизон
E. Нео-гемодез
17. При отруєнні блекотою у хворого виникли сухість у роті, світлобоязнь та порушення зору. Шкіра гіперемована, суха, зіниці розширені, тахікардія. Який із лікарських засобів доцільно застосувати як антагоністичну допомогу?
- А. Пілокарпін В. Діазепам С. Прозерин D. Армін E. Дипіроксим
18. Стоматолог діагностував у пацієнта ксеростомію (сухість слизових оболонок порожнини рота). Для усунення цього явища призначив препарат групи М-холіноміметиків. Визначити цей препарат.
- А. Атропін В. Анестезин С. Адреналін D. Ацеклідін E. Альмагель
19. Середня тривалість дії дитиліну, який є периферичним міорелаксантом деполяризуючої дії,

складає 5 -10 хв. При спадково обумовленій недостатності фермента, який приймає участь у біотрансформації вказанного препарату, тривалість розслаблення скелетних м'язів може тривати години. Вказати цей фермент.

- А. Фосфодієстераза В. Циклооксигеназа С. Холінестераза
D. Глутатіонредуктаза Е. Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа

20. В стаціонар надійшов хворий з отруєнням грибами, серед яких попався мухомор. Крім промивання шлунку, активованого вугілля та сольових проносних внутрішньо, а також інфузійної дезінтоксикаційної терапії, хворому призначили ін'єкції атропіну сульфата, в наслідок чого симптоми отруєння значно зменшились. Вказати тип взаємодії мускарина (алкалоїда мухомора) і атропіну сульфата.

- А. Фізико-хімічний антагонізм (антидотизм) В. Хімічний антагонізм
С. Прямий функціональний однобічний антагонізм
D. Непрямий функціональний антагонізм
Е. Прямий функціональний двубічний антагонізм

21. Хворому для лікування виразкової хвороби призначили пірензепін. До якої фармакологічної групи необхідно віднести цей препарат?

- А. Селективні Н-холіноблокатори В. Реактиватори холінестерази
С. М-холіноміметики D. Селективні М₁-холіноблокатори Е. Місцеві анестетики

22. Хворому з діагнозом гіперацидний гастрит необхідно призначити лікарський засіб. Який засіб не можна обрати для лікування, враховуючи, що у пацієнта глаукома?

- А. Атропіну сульфат В. Піридостигміну бромід С. Галантаміну гідробромід
D. Прозерин Е. Армін

23. У хворого виражена лабільність нервової системи, гіперсалівація, постійне головокружіння (синдром Мен'єра). Який препарат із групи М- холіноблокаторів необхідно використати для усунення ефекту гіперсалівації?

- А. Атропіну сульфат В. Прозерин С. Пілокарпін D. Лобелін Е. Цититон

24. Внаслідок лікування невролептиками у пацієнтки виник тремор кінцівок та голови, акінезія. Яким засобом можна зменшити цю побічну симптоматику?

- А. Атропін В. Ацеклідін С. Прозерин D. Піридостигмін Е. Метацин

25. Для купірування гіпертонічного кризу пацієнту в маніпуляційній ввели в/в засіб. Через 30 хв. пацієнт пішов в палату і в коридорі знепритомнів і впав. Який препарат був введений?

- А. Бензогексоній В. Атропін С. Ацеклідін D. Метацин Е. Гігроній

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення і виписати рецепт:

1. Препарат для лікування глаукоми.
2. Препарат для лікування парезів і паралічів.
3. Препарат для попередження і лікування атонії кишок і сечового міхура.
4. Препарат для лікування міастенії.
5. Препарат для допомоги при отруєнні ФОС та при отруєнні чадним газом.
6. Препарат для лікування асфіксії у новонародженого.
7. Препарат для премедикації до операції.
8. Препарат для лікування повітряної та морської хвороби.
9. Препарат у супозиторіях для попередження і лікування колік.
10. Селективний М-холіноблокатор для лікування гіперацидного гастриту.
11. Селективний холінергічний бронходилататор.
12. Препарат для лікування гангліолініту.
13. Препарат для керування гіпотонією під час операції на судинах.
14. Препарат для купірування набряку легень.
15. Препарат для міорелаксації під час інтубації.

Змістовний модуль №4	Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію
Тема заняття № 7	Лікарські засоби, що впливають на передачу збудження в адренергічних синапсах. Адреноміметики, симпатоміметики

1. Актуальність теми: Симпатоміметичні та адреноміметичні засоби відносяться до однієї з найбільш важливих груп фармакологічних препаратів, оскільки ці засоби приймають активну участь в регуляції життєво-важливих функцій організму: артеріального тиску, серцевого викиду, просвіту судин, регуляції вуглеводного обміну та ін. Висока вибірковість дії різних адреноміметичних препаратів потребує від лікаря достеменного знання механізмів дії, показів та протипоказів до призначення певних засобів, можливих побічних ефектів та протипоказань до застосування. Препарати цієї групи знаходять широке використання для усунення термінальних станів (шоки, в тому числі, анафілактичний), колапс, бронхоспазм, загроза передчасних пологів, гіпоглікемічна кома, тощо). Також ці препарати використовуються в очній практиці, застосовуються при реанімаційних міроприємствах, а також в експериментальних дослідженнях.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічні властивості основних адреноміметичних засобів, пояснювати механізм їх дії.
2. Класифікувати симпатоміметичні засоби, згідно з їх впливом на окремі види адренорецепторів.
3. Інтерпретувати показання до застосування лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.
4. Оцінити співвідношення користь/ризик при застосування лікарських засобів, що діють в ділянці адренергічних синапсів.
5. Пояснити залежність дії лікарських засобів, що впливають на адренергічні рецептори від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
6. Проаналізувати можливі фактори, які можуть сприяти виникненню побічних ефектів лікарських засобів з метою їх запобігання.
7. Виписати та провести фармакотерапевтичний аналіз рецептів на препарати, що посилюють передачу збудження в адренергічних синапсах.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Розділ "Веgetативна нервова система" Знання видів адренорецепторів і ефектів, які виникають при їх збудженні з боку різних виконавчих органів.
3. Біологічна хімія	Біохімічні зміни, що супроводжують проведення нервових імпульсів через адренергічні синапси. Роль адреналіну та норадреналіну в передачі нервового імпульсу. Шляхи утворення і руйнування адреналіну та норадреналіну.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Адренергічні засоби	Препарати, що впливають на передачу імпульса в синапсах, де медіатором є адреналін та норадреналін.
2. Адреноміметичні засоби прямої дії	Препарати, які діють безпосередньо на адренорецептори (збуджують їх).
3. Альфа-адреноміметики	Препарати, які збуджують переважно альфа-адренорецептори.
4. Бета-адреноміметики	Препарати, які збуджують переважно бета-адренорецептори.
5. Адреноміметики непрямої дії	Непрямі альфа- та бета-адреноміметики, які блокують

(Симпатоміметики)	фермент моноаміноксидазу та посилюють викид медіатора в синаптичну щілину.
-------------------	--

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
АЛЬФА-, БЕТА - АДРЕНОМІМЕТИКИ (ПРЯМОЇ ДІЇ)			
1.	Адреналіну гідрохлорид Adrenalinum hydrochloridum	Амп. 0,1% 1 мл	Підшкірно, у м'язи 0,3-1 мл (рідко у вену і у серце)
АЛЬФА - АДРЕНОМІМЕТИКИ			
1.	Норадреналіну гідротартрат Noradrenalinum hydrotartras	Амп. 0,2 % 1 мл	Довенно крапельно 1-2мл в 500мл 5 % розчину глюкози (під контролем АТ)
2.	Мезатон (Фенілефрин) Mesatonum	Порошок 0,01 г Амп. 1 % 1 мл	Усередину 0,01-0,025 г 2-3 рази на добу Під шкіру, м'язи 1 мл, довенно повільно(крапельно) під контролем АТ
3.	Нафтизин Naphthyzinum	Флак. 0,05% і 0,1% 10 мл	По 2 краплі в носовий хід По 1-2 краплі в кожне око
4.	Ксилومتазолін Xylometazoline	Флак. 0,05% і 0,1% 10 мл	По 1-3 краплі в кожную ніздрю 1-3 рази на день
БЕТА - АДРЕНОМІМЕТИКИ			
1.	Ізадрин Isadrinum(Euspiran)	Табл. 0,005 г Флак. 0,5% 25 мл	Усередину під язик 0,005 г Вдихати 1 дозу 3 рази на день
1.	Фенотерол (Беротек, Партусистен) Fenoterolum	Аерозоль 15 мл (300 доз) Табл. 0,005 г	Вдихати 1 дозу 3 рази на день Усередину 0,005 г
2.	Сальбутамол Salbutamolum	Аерозоль 10 мл (200 доз)	Вдихати 1 дозу 3 рази на день
3	Добутамін Dobutaminum	Флак. (амп.) 0,1, 0,25 г	Довенно крапельно 0,25; 0,5 або 1 г/л
АДРЕНОМІМЕТИКИ НЕПРЯМОЇ ДІЇ (СИМПАТОМІМЕТИКИ)			
1.	Ефедрину гідрохлорид Ephedrinum hydrochloridum	Табл. 0,025 г Амп. 5% 1 мл	Усередину 0,025 г 2-4 рази на добу Підшкірно, у м'язи, у вени 0,5-2 мл

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Лікарські засоби, що впливають на адренергічну іннервацію. Сучасні уявлення про адренергічні рецептори, їх види та локалізація.
2. Класифікація засобів, що впливають на адренергічну іннервацію. Адреноміметичні лікарські засоби. Фармакологічна характеристика адреноміметиків.
3. Фармакологічна характеристика альфа- і бета-адреноміметиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка *епінефрину (адреналіну гідрохлорид)*. Вплив на серцево-судинну систему, гладенькі м'язи, обмін речовин. Показання до застосування.
4. Порівняльна характеристика альфа-адреноміметиків: *норепінефрину (норадреналіну гідротартрат), фенілефрину (мезатон), ксилومتазоліну, нафтизин*. Фармакологічні ефекти, показання до застосування. Побічні ефекти.
5. Порівняльна характеристика бета-адреноміметиків: *фенотеролу, сальбутамолу, ізадрину, добутаміну*. Фармакодинаміка, показання та протипоказання, побічні ефекти.
6. Адреноміметики непрямої дії (Симпатоміметики). Механізм дії, основні фармакологічні ефекти та особливості застосування *ефедрину гідрохлориду*. Побічні ефекти та протипоказання до застосування.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Адреналіну гідрохлорид в ампулах.
2. Норадреналіну гідротартрат в ампулах.
3. Мезатон в ампулах та у порошках.
4. Нафтизин.
5. Фенотерол у таблетках та у флаконах.
6. Сальбутамол для інгаляцій.
7. Ізадрин для інгаляцій.
8. Ефедрину гідрохлорид у таблетках і в ампулах.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Адреналіну гідрохлорид			
2. Норадреналіну гідротартрат			
3. Мезатон			
4. Нафтизин			
5. Ізадрин			
6. Фенотерол			
7. Сальбутамол			
8. Ефедрину гідрохлорид			

4.3.3. Вирішити тестові завдання:

1. Яким засобом для вивчення очного дна краще скористатись?
 А. *Адреналіну гідрохлорид В. Пентамін С. Ацеклідін D. Атропіну сульфат
 Е. Платифіліну гідротартрат
2. Для купірування нападу бронхіальної астми призначили ізадрин. Який механізм лежить в основі його бронхолітичного ефекту?
 А. *Стимуляція β_2 -адренорецепторів бронхів В. Блокада β_2 -адренорецепторів бронхів
 С. Міотропна бронходилатуюча дія D. М-холіноблокуюча дія
 Е. Непряма адреностимулююча дія
3. Який препарат підвищує артеріальний тиск за рахунок збільшення серцевого викиду і підвищення периферичного судинного опору?
 А. *Адреналіну гідрохлорид В. Ізадрин С. Атропіну сульфат D. Анаприлін
 Е. Норадреналіну гідротартрат
4. Норадреналіну гідротартрат може викликати брадикардію тому, що:
 А. *Активує барорецепторний рефлекс В. Зменшує периферичний опір судин
 С. Дає пряму негативну хронотропну дію D. Являється сильним ваголітиком
 Е. Збуджує М-холіноорецептори
5. Хвора на бронхіальну астму приймала таблетки, які викликали безсоння, головний біль і підвищення артеріального тиску. Який препарат міг стати причиною таких ускладнень?
 А. *Ефедрин В. Еуфілін С. Адреналіну гідрохлорид D. Кромолін- натрій Е. Ізадрин
6. У хворого виник спазм гладенької мускулатури бронхів. Використання активаторів яких мембранних циторецепторів фізіологічно обґрунтовано для зняття нападу?
 А. Н– холіноорецепторів В. *Бета-адренорецепторів С. М– холіноорецепторів
 D. Альфа-адренорецепторів Е. Альфа- та Бета-адренорецепторів
7. При наданні допомоги вагітній жінці з явищами різкої гіпотонії, який засіб, що нормалізує тиск, може викликати викидень?
 А. Метацин В. Ефедрин С. Адреналін D. Норадреналін Е. *Мезатон
8. Хворий на цукровий діабет уранці натще одержав призначену дозу інсуліну пролонгованої дії. Пропустив чергове приймання їжі і невдовзі відчув ознаки гіпоглікемії. Застосування глюкози стан не полегшило. Який препарат необхідно ввести для купірування даного стану?
 А. Прозерин В. Атропін С. *Адреналін D. Ацеклідін Е. Норадреналін
9. У хворого 63 років явища колапсу. Для лікування гіпотензії лікар обрав норадреналін, що був успішно введений внутрішньовенно. Який механізм дії цього засобу?
 А. *Активация α_1 - адренорецепторів В. Активация α_2 - адренорецепторів
 С. Активация β_1 -адренорецепторів D. Активация дофамінових рецепторів
 Е. Блокада М– холіноорецепторів
10. Хворому з ринітом закапали в ніс ефедрину гідрохлорид. Закладеність носу зникла. Повторне введення ефект зменшило аж до повного зникнення. Чим це обумовлено?
 А. Сенсibilізацією до препарату В. Введенням препарату неправильним способом
 С. Індивідуальною нечутливістю хворого до препарату
 D. Побічним ефектом препарату Е. * Феноменом тахіфілаксії

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю «Локалізація адренорецепторів і ефекти, що виникають при їх збудженні»

Органи, процеси	Тип рецептора	Ефект, що виникає при збудженні рецепторів
Серце		
Судини: - скелетних м'язів - шкіри та слизових оболонок		
Гладкі м'язи внутрішніх органів: - бронхів - кишківника		
Обмінні процеси: - ліполіз - глікогеноліз у печінці та м'язах		

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Препарат короточасно звужує кровоносні судини, підвищує АТ, посилює роботу серця, знижує тонус бронхіальних м'язів. Підвищує обмін речовин, рівень глюкози в крові.

А) Визначити препарат. Б) При яких станах його застосовують.

Задача 2. Лікарський засіб мало впливає на роботу серця та артеріальний тиск. Має здатність розслаблювати мускулатуру бронхів. Використовується в терапевтичній практиці при лікуванні бронхіальної астми, а в акушерстві для попередження передчасних пологів.

А) Визначити препарат. Б) До якої фармакологічної групи він належить?

5.3. Тести для самоконтролю.

1. У хворого анафілактичний шок. Який із зазначених адреноміметиків може дати найкращий терапевтичний ефект в цьому випадку?

А. Фенотерол В. Мезатон С. Ефедрин Д. Адреналін Е. Норадреналін

2. Через декілька днів постійного застосування препарату для профілактики нападів бронхіальної астми у пацієнта порушився сон. Який з препаратів викликав це ускладнення?

А. Сальбутамол В. Еуфілін С. Платифілін Д. Адреналін Е. Ефедрин

3. Хворий 40-ка років впродовж тривалого часу страждає на бронхіальну астму і тахікардію. Вкажіть найдоцільніший в даній ситуації препарат для усунення бронхоспазму:

А. Ефедрину гідрохлорид В. Адреналіну гідрохлорид С. Сальбутамол
Д. Ізадрин Е. Атропіну сульфат

4. До лікаря звернувся пацієнт з проханням замінити відсутній на даний момент в аптеці бронхолітик сальбутамол на близький за дією препарат. Який засіб порекомендувати хворому?

А. Атропіну сульфат В. Еуфілін С. Адреналіну гідрохлорид
Д. Фенотерол Е. Ефедрину гідрохлорид

5. У хворого колаптоїдний стан через зниження тону периферичних судин. Який препарат найефективніший в цій ситуації?

А. Карбахолін В. Прозерин С. Ізадрин Д. Празозин Е. Мезатон

6. При черговому нападі бронхіальної астми хворий за допомогою інгалятора вдихнув препарат. Який препарат застосував хворий, якщо цей засіб використовується як бронхолітик, а в ін'єкціях - в акушерській практиці для попередження викиднів?

А. Сальбутамол В. Фенотерол С. Адреналін Д. Ефедрин Е. Еуфілін

7. Хворий з гострим ринітом часто застосовував інтраназально 5% розчин ефедрину гідрохлорид. Ефективність препарату різко зменшилась, на 3-й день зникла повністю. Чим зумовлене швидке зниження ефективності (тахіфілаксія)?

А. Блокада адренорецепторів
В. Порушення синтезу норадреналіну в закінченнях симпатичних нервів
С. Порушення процесу звільнення медіатора із депо
Д. Збільшенням зворотнього захоплення медіатора
Е. Прогресивним зменшенням запасів норадреналіну в закінченнях симпатичних нервів

8. Лікар призначив хворому з гострою серцевою недостатністю не глікозидний кардіотонічний засіб, який безпосередньо стимулює β_1 -адренорецептори міокарда, збільшує кровообіг, діурез

та застосовується лише внутрішньовенно крапельно внаслідок швидкої інактивації в організмі. Який препарат призначив лікар?

А. Адреналін В. Корглікон С. Анаприлін Д. Дигоксин Е. Добутамін

9. Жінці 30 років у зв'язку із загрозою передчасних пологів призначали фенотерол, оскільки він знижує скоротливу діяльність міометрію. Який механізм його утеролітичної дії?

А. Активація альфа-1-адренорецепторів В. Стимуляція бета-2-адренорецепторів
С. Стимуляція бета-2-адренорецепторів Д. Активація М-холінорецепторів
Е. Пригнічення синтезу ацетилхоліну

10. Хворий 40 років, який страждає на бронхіальну астму більше 10 років, почав скаржитись на порушення роботи серця. Який засіб усуне напади астми та аритмію?

А. Сальбутамол В. Адреналін С. Ефедрин Д. Ізадрин Е. Атропін

11. Офтальмолог з діагностичною метою (розширення зіниць для огляду очного дна) використав 1% розчин мезатону. Чим обумовлений мідріаз, викликаний препаратом?

А. Активація α_1 -адренорецепторів В. Активація α_2 -адренорецепторів
С. Активація β_1 -адренорецепторів Д. Активація М-холінорецепторів
Е. Блокада α_1 -адренорецепторів

12. У хворого на цукровий діабет діагностовано гіпоглікемічну кому. Який препарат допомоги необхідно призначити хворому в якості біохімічного антагоністу інсуліну?

А. Допамін В. Мезатон С. Ефедрин Д. Адреналін Е. Дитилін

13. В лікування вірусної інфекції лікар призначив препарат для купірування нежиті, який за механізмом дії відноситься до групи альфа-адреноміметиків. Визначити цей препарат?

А. Норадреналін В. Адреналін С. Нафтизин Д. Ефедрин Е. Атропін

14. Визначити бронхолітичний засіб з групи селективних бета-2 адреноміметиків:

А. Еуфілін В. Сальбутамол С. Ізадрин Д. Метацин Е. Атропін

15. Пацієнт з бронхіальною астмою приймав лікарський засіб, який викликав у нього безсоння, головний біль, підвищення артеріального тиску. Який засіб приймав хворий?

А. Нафтизин В. Ефедрин С. Еуфілін Д. Ізадрин Е. Адреналін

16. Визначити лікарський засіб, який звужує судини слизової оболонки носа, і може бути використаний в ЛОР практиці для лікування ринітів, носових кровотеч:

А. Еуфілін В. Сальбутамол С. Ксилометазолін Д. Фенотерол Е. Норадреналін

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення і виписати рецепт:

1. Засіб для боротьби з колапсом, гіпотонією.
2. Препарат для подовження дії місцевих анестетиків.
3. Засіб для попередження загрожуючого аборту.
4. Засіб для купірування анафілактичного шоку.
5. Препарат для лікування риніту, гаймориту.
6. Препарат для відновлення роботи серця при його зупинці.
7. Препарати для лікування бронхіальної астми шляхом інгаляцій.

6.3. Інструкція щодо проведення експерименту.

ДОСЛІД 1. Визначення значення рН середовища для стійкості розчинів адреналіну.

В 3 пробірки налити по 1 мл розчину адреналіну гідрохлориду в концентрації 1:1000. В одну пробірку додати 2 краплі основи, в другу – 2 краплі соляної кислоти, третя служить контролем. Відмітити зміну кольору розчинів і зробити висновки.

Змістовний модуль №4	Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію
Тема заняття № 7 (продовження)	Антиадренергічні лікарські засоби, симпатолітики.

1. Актуальність теми: Адреоблокатори пригнічують (екранують) вплив медіаторів симпатичної нервової системи на відповідні рецептори, що має велике значення у регуляції життєво-важливих функцій організму: артеріального тиску, серцевого викиду, просвіту судин, регуляції вуглеводного обміну та ін. Альфа-адреноблокуючі засоби використовуються в лікуванні захворювань, пов'язаних із порушенням мікроциркуляції і трофіки тканин, а також в лікуванні гіпертрофії передміхурової залози. Бета-адреноблокатори – одна з найбільш широко вживаних груп лікарських засобів в сучасній кардіології (в лікуванні серцевих аритмій, артеріальної гіпертонії, ішемічної хвороби серця та ін.).

Симпатолітичні препарати менш широко використовуються в клінічних умовах, проте деякі з них (резерпін) входять до складу багатьох комбінованих гіпотензивних засобів. Знання механізмів і особливостей дії препаратів різних груп антиадренергічних засобів, а також можливих побічних ефектів і протипоказань до застосування необхідні лікарям різних спеціальностей.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічні властивості основних антиадренергічних лікарських препаратів, пояснювати механізм їх дії.
2. Класифікувати антиадренергічні препарати у відповідності із дією на окремі види адренорецепторів.
3. Інтерпретувати показання до застосування лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки та механізму дії адреноблокуючих та симпатолітичних препаратів
4. Оцінити співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів, що діють в ділянці адренергічних синапсів.
5. Пояснювати залежність дії лікарських засобів, що гальмують передачу збудження через адренергічні синапси, від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
6. Винести судження про можливі фактори, які можуть сприяти виникненню побічних ефектів препаратів цієї групи з метою їх запобігання.
7. Виписати та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів, що гальмують передачу збудження в адренергічних синапсах.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ “Фармакологічна термінологія та рецептура” Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Розділ “Вегетативна нервова система” Застосовувати знання класифікації адренорецепторів і визначити ефекти, які виникають при їх збудженні з боку різних виконавчих органів.
3. Біологічна хімія	Описувати біохімічні зміни, що супроводжують проведення нервових імпульсів через адренергічні синапси. Визначати роль адреналіну та норадреналіну в передачі нервового імпульсу. Описувати шляхи утворення і руйнування адреналіну та норадреналіну.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Антиадренергічні засоби	Препарати, що зменшують передачу імпульса в синапсах, де медіатором є адреналін та норадреналін.
2. Альфа-адреноблокатори	Препарати, які гальмують переважно альфа-адренорецептори.

3. Бета-адреноблокатори	Препарати, які гальмують переважно бета-адренорецептори.
4. Симпатолітики	Препарати, які блокують симпатичну іннервацію органів шляхом обмеження виходу медіатора із закінчень симпатичних нервів.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарата	Форма випуску	Спосіб використання
АЛЬФА-АДРЕНОБЛОКАТОРИ			
1.	Празозин Prazosinum	Табл. 0,001 і 0,005 г	Усередину 1 мг 3-4 рази на добу
2.	Доксазозин Doxazosinum	Табл. 0,001, 0,002 і 0,004 г	Усередину, починаючи з 0,001 г 1 раз на добу, підвищуючи дозу до 4-8 мг на день
3.	Теразозин Terazosinum (Корнам, Сетегис)	Табл. 0,001; 0,002; 0,005 і 0,01 г	Усередину, починаючи з 0,001 г на ніч, збільшуючи дозу до 0,005-0,01 г на добу
БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРИ			
1.	Анаприлін Anaprilinum	Табл. 0,01 і 0,04 г Амп. 0,1% 1 мл	Усередину 40 мг 3 рази на добу У м'язи, вену 5 мг /год
2.	Небіволол Nebivololum	Табл. 0,005 г	Усередину 0,0025-0,005 г вранці
3.	Бісопролол Bisoprololum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г вранці
4.	Метопролол Metoprololum	Табл. 0,05 і 0,1 г Амп. 1% 5 мл	Усередину 0,1-0,2 г 2-3 рази на день Довенно з 0,005 до 0,01-0,015 г
5.	Талінолол Talinololum	Драже 0,05 г Амп. 0,01 (5 мл)	Усередину 50 мг 3 рази на добу Довенно 5мл повільно (0,2% р-н 1 мл/хв.)
СИМПАТОЛІТИКИ			
1.	Резерпін Reserpinum	Табл. 0,0001 і 0,00025 г	Усередину 0,1-0,25 мг на прийом до 1 мг/добу
2.	Октадин Octadinum	Табл. 0,025 г	Усередину від 0,01 до 0,05-0,075 г на добу. Дозу підбирають індивідуально
3.	Метилдофа Methyldopa	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 2-4 рази на день

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Антиадренергічні лікарські засоби. Адреноблокуючі лікарські засоби. Класифікація.
2. Альфа-адреноблокатори (**празозин, доксазозин, теразозин**). Фармакодинаміка, особливості застосування, побічні ефекти та протипоказання до призначення.
3. Бета-адреноблокатори. Основні ефекти, що викликають препарати. Кардіоселективні та некардіоселективні бета-адреноблокатори. Порівняльна характеристика **пропранололу (анаприліну), метопрололу, бісопрололу, небівололу, талінололу, атенололу, карведілолу**. Поняття про внутрішню симпатоміметичну активність (ВСА).
4. Основні показання до призначення, побічні ефекти та протипоказання препаратів бета-адреноблокаторів.
5. Симпатолітики. Механізми дії різних препаратів. Показання до застосування, побічні ефекти та протипоказання **резерпіну, октадину, метилдофи**.
6. Дофамінотропні, серотонінотропні, гістамінотропні та ГАМК-ергічні лікарські засоби (дофаміну гідрохлорид, суматриптан). Загальні уявлення.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Празозин у таблетках.
2. Доксазозин.
3. Анаприлін в ампулах та таблетках.
4. Бісопролол у таблетках.
5. Метопролол в ампулах та таблетках.

6. Талінолол в ампулах і таблетках.
7. Резерпін у таблетках.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Празозин			
2. Доксазозин			
3. Анаприлін			
4. Бісопролол			
5. Метопролол			
6. Талінолол			
7. Резерпін			

4.3.2. Вирішити тестові завдання:

1. У хворого необхідно зменшити тонус артеріальних судин опору. Для цього доцільно призначити:

- А. М–холіноблокатори В. Бета-адреноблокатори С. Альфа- та бета-адреноблокатори
 Д. Н–холіноблокатори Е. *Альфа-адреноблокатори

2. Хвора гіпертонічною хворобою тривалий час лікувалась гіпотензивними засобами. В останній час з'явилися нудота, пронос, набряк повік і губ, висипи на шкірі, брадикардія, явища паркінсонізму. Який гіпотензивний препарат викликав ці явища?

- А. Анаприлін В. Пірилен С. Бензогексоній Д. *Резерпін Е. Ніцерголін

3. Пацієнт 68-ми років звернувся до кардіолога зі скаргами на підвищення артеріального тиску, біль в ділянці серця, відчуття перебоїв у роботі серця. Призначити препарат з групи бета1-адреноблокаторів для лікування даної патології.

- А. *Метопролол В. Ноотропіл С. Морфіну гідрохлорид Д. Фенотерол Е. Метацин

4. Пацієнту з есенціальною гіпертонією призначили сучасний кардіозасіб 3 покоління з вазоділатуючим ефектом. Який засіб було призначено?

- А. *Небіволол В. Резерпін С. Фентоламін Д. Анаприлін Е. Празозин

5. Подразнення симпатичного нерву райдужки викликає мідріаз. Який препарат попереджає цей ефект?

- А. Атропін В. Фентоламін С. *Анаприлін Д. Празозин Е. Тропафен

6. Який препарат попереджає тахікардію, що виникає при емоційному стресі або фізичному навантаженні?

- А. Празозин В. Атропін С. Фентоламін Д. Доксазозин Е. *Анаприлін

7. Для лікування стенокардії призначили бета1-адреноблокатор з високою селективністю та силою дії. Визначити препарат призначення.

- А. Резерпін В. *Бісопролол С. Октадин Д. Анаприлін Е. Фентоламін

8. Для лікування гіпертонічної хвороби призначили доксазозин. Який механізм його дії обумовить тривалу дію препарату?

- А. Блокада альфа_{1,2}-адренорецепторів В. Блокада бета₁-адренорецепторів
 С. Блокада бета₂-адренорецепторів Д. *Блокада альфа₁-адренорецепторів
 Е. Блокада альфа₂-адренорецепторів

9. У пацієнта тахікардія виникає під час фізичного навантаження. Який засіб кращий для лікування, щоб не провокувати у хворого побічних ефектів терапії?

- А. Атенолол В. Анаприлін С. Тропафен Д. Метопролол Е. *Талінолол

10. Хворому гіпертонічною хворобою для амбулаторного лікування призначили антиадренергічний засіб. В перший день прийому артеріальний тиск зберігався підвищеним протягом дня. Визначити препарат.

- А. Пентамін В. Тропафен С. Анаприлін Д. Празозин Е. *Резерпін

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю “Фармакологічні ефекти антиадренергічних засобів”:

Група препаратів	Альфа-адрено-блокатори	Бета-адрено-блокатори	Симпатолітики
Основні представники			
Механізм та точка прикладання дії			
Вплив на тонус периферичних судин			
Вплив на роботу серця			
Вплив на АТ і швидкість настання дії			
Вплив на гладку мускулатуру бронхів			
Вплив на міометрій			
Вплив на обмінні процеси			
Показання до застосування			
Побічні ефекти			

5.2. Задачі для самоконтролю:

Задача 1. Препарат знижує силу і частоту серцевих скорочень, пригнічує автоматизм. Тонус кровоносних судин спочатку підвищує, а при тривалому використанні – знижує. Використовується при стенокардії, серцевих аритміях, гіпертонічній хворобі. Побічні ефекти: бронхоспазм, порушення атріовентрикулярної провідності, серцева слабкість.

А) Визначити препарат, його групову приналежність.

Б) Вказати його найбільш відомі синоніми.

Задача 2. Препарат зменшує запаси норадреналіну в закінченнях адренергічних нервів, не впливає на вміст норадреналіну в ЦНС. Діє тривало. Звикання не виникає. Використовується для лікування гіпертонічної хвороби. Може викликати такі побічні явища: ортостатична гіпертензія, пронос, набряки.

А) Визначити препарат. Б) Вказати його групову приналежність і виписати у рецепті.

Задача 3. Зниження артеріального тиску під впливом препарату відбувається за рахунок виснаження запасів медіатора в пресинаптичних закінченнях адренергічних волокон. Крім того, він пригнічує ЦНС. Протипоказаний при виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишки, гіперацидному гастриті.

А) Визначити препарат, його фармакологічну групу.

Б) До складу яких комбінованих препаратів він входить?

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Жінці 36 років, для лікування ішемічної хвороби серця, лікар спочатку призначив анаприлін. Але виявивши супутнє захворювання, змінив цей засіб атенололом. Яке захворювання призвело до відмови від анаприліну?

А. Виразкова хвороба 12-палої кишки В. Артеріальна гіпертензія

С. Бронхіальна астма Д. Міастенія Е. Холецистит

2. Ін'єкційні препарати якої групи адренонегативних засобів можуть викликати швидке та суттєве зниження судинного опору?

А. Симпатоміметики В. Неселективні бета-адреноблокатори

С. Кардіоселективні бета-адреноблокатори Д. Симпатолітики

Е. Альфа-адреноблокатори

3. Хворому на гіпертонічну хворобу з супутнім обструктивним бронхітом в складі комплексної терапії призначили анаприлін. Через деякий час у хворого розпочали з'являтися напади ядухи. З чим пов'язане виникнення даного побічного ефекту?

А. Блокада альфа2-адренорецепторів бронхів

В. Блокада бета1-адренорецепторів бронхів

С. Стимуляція бета2-адренорецепторів бронхів

Д. Блокада бета2-адренорецепторів бронхів

Е. Стимуляція альфа1-адренорецепторів бронхів

4. В терапевтичне відділення поступив хворий з підвищеним артеріальним тиском, який викликаний спазмом периферичних судин. Який гіпотензивний препарат з групи альфа-адреноблокаторів найбільш доцільно призначити хворому?

- А Пірилен В. Ардуан С. Празозин Д. Анаприлін Е. Піндолол
5. Хворому на гіпертонічну хворобу призначили препарат з групи адренотропних засобів. Тиск нормалізувався, але виникли брадикардія і серцева блокада. Який препарат було вжито?
- А. Мезатон В. Празозин С. Пентамін Д. Анаприлін Е. Ізадрин
6. Хвора 56 років, що має гіпертонічну хворобу, звернулась до лікаря з приводу погіршення загального стану. Їй призначено октадин. Вказати механізм дії цього препарату.
- А. Блокада бета-адренорецепторів
В. Збільшення синтезу ацетилхоліну
С. Виснаження запасів норадреналіну в пресинаптичній мембрані
Д. Блокада альфа-адренорецепторів
Е. Пригнічення ангіотензин-перетворюючого фактора
7. Хворий на гіпертонічну хворобу, страждає крім того передсердною аритмією, стенокардією, хронічним бронхітом. Лікар вирішив використати препарат із групи бета-адреноблокаторів. Який препарат слід використати з урахуванням супутньої патології?
- А. Анаприлін В. Тімолол С. Бісопролол Д. Піндолол
Е. Окспренолол
8. Хворий 56 років, що має гіпертонічну хворобу, лікувався препаратом, механізм дії якого пов'язаний із виснаженням вивільнення норадреналіну з симпатичних нервових закінчень, а також антисеротоніновий ефект. Визначити цей препарат.
- А. Пентамін В. Теразозин С. Анаприлін Д. Празозин Е. Резерпін
9. Хворому з артеріальною гіпертензією та супутнім обструктивним бронхітом призначили анаприлін. Прийом препарату викликав напад бронхіальної астми. Яка причина нападу?
- А. Блокада бета₂-адренорецепторів бронхів
В. Стимуляція бета₂-адренорецепторів бронхів
С. Блокада бета₁-адренорецепторів бронхів Д. Блокада альфа-адренорецепторів бронхів
Е. Стимуляція альфа-адренорецепторів бронхів
10. У вагітної 23 років, діагностовано феохромоцитому і підвищений артеріальний тиск. Визначити групу препаратів, необхідну хворій перед оперативним втручанням.
- А. Бета-адреноблокатори В. М-холінолітики С. Симпатолітики
Д. Альфа-адреноблокатори Е. Гангліоблокатори
11. 50-річна жінка з гіпертонією прийняла гіпотензивний засіб, який через 1 годину викликав підвищення АТ, а через 2 години - почав його знижувати. Визначити цей препарат.
- А. Празозин В. Октадин С. Талінолол Д. Ізадрин Е. Пропранолол
12. Який з нижче перерахованих препаратів може бути протипоказаний хворому з серцевою аритмією і супутнім цукровим діабетом?
- А. Анаприлін В. Ментол С. Талінолол Д. Атропін Е. Метацин
13. Який з нижче перерахованих препаратів може бути використаний для лікування розладів периферичного кровобігу?
- А. Октадин В. Анаприлін С. Талінолол Д. Празозин Е. Резерпін
14. Хворому на глаукому в якості засобу лікування був призначений симпатолітичний препарат в очних краплях. Визначити цей препарат.
- А. Талінолол В. Празозин С. Октадин Д. Празозин Е. Резерпін

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

- 6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.
- 6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення і виписати рецепт на:
1. Антиадренергічний засіб для лікування тахіаритмії.
 2. Ін'єкційний препарат з групи кардіоселективних бета-адреноблокаторів.
 3. Кардіоселективний бета-адреноблокатор у пігулках.
 4. Симпатолітик для лікування початкових стадій гіпертонічної хвороби.
 5. Препарат для лікування тахіаритмії у хворого з бронхіальною астмою.
 6. Адреноблокуючий засіб для лікування ішемічної хвороби серця.
 7. Альфа-адреноблокуючий препарат для лікування гіпертрофії передміхурової залози.

Змістовний модуль №5	Лікарські засоби, що пригнічують функцію центральної нервової системи
Тема заняття № 8	Засоби для наркозу. Фармакологія і токсикологія спирту етилового

1. Актуальність теми: Хірургічне втручання неминує викликає механічне ушкодження тканин і органів, болючу й емоційну реакцію з порушеннями вегетативних реакцій аж до шоку, що загрожує життю і здоров'ю, тому необхідний наркоз. Не існує ідеальних наркозних засобів і для кожного хворого варто підбирати найбільш адекватний засіб. Студенти повинні навчитися орієнтуватися в розходженнях існуючих наркозних засобів (клінічному плинні наркозу, швидкості розвитку і виходу з нього, глибині наркозу, ступенях безпеки при використанні і т.інш.). Одним із широко застосовуваних методів компенсації недоліків окремих речовин є їхнє комбіноване застосування і потенціювання за допомогою ненаркозних засобів.

Близький до наркозних речовин по своїх властивостях спирт етиловий знаходить застосування в медичній практиці, але більш важливо, що має місце зловживання їм, що веде до розвитку гострого і хронічного отруєння алкоголем (алкоголізм). Тому, кожен лікар повинний мати уявлення про фармакологічні та токсикологічні властивості спирту етилового, способах боротьби зі зловживанням цією речовиною.

2. Навчальні цілі:

1. Визначати групову належність наркозних засобів.
2. Передбачати зміна функцій організму під впливом наркозних засобів та спирту етилового відповідно до їхньої фармакодинаміки і фармакокінетики (у терапевт. і токсин. дозах).
3. Інтерпретувати показання до застосування наркозних лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.
4. Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосування лікарських засобів, що викликають наркоз.
5. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів вивчаємих засобів з метою їх запобігання.
6. Виписати рецепти та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів, що викликають наркоз та застосовуються для лікування алкоголізму.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Оцінювати роль хемо- і електробудливих мембран у механізмах міжнейронній синаптичній передачі. Інтерпретувати функції різних структур ЦНС - кори, ретикулярної формації, довгастого мозку, спинного мозку. Трактувати субкординаційні відносини між корою та підкорковими структурами.
3. Біологічна хімія	Трактувати процес окислення етилового спирту

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Наркоз	Стан тимчасового функціонального паралічу ЦНС, що характеризується втратою болючого та іншого видів чутливості, свідомості, більшості рефлексів, зниженням тону скелетних м'язів, при збереженні функції життєво важливих центрів на достатньому рівні для підтримки життя.
2. Наркозні засоби	Засоби, що викликають наркоз.
3. Вступний наркоз	Компонент комбінованого наркозу, короткотривалий наркоз неінгаляційним засобом, що усуває стадію збудження.

4. Базисний наркоз	Компонент комбінованого наркозу, довготривалий наркоз неінгаляційним засобом, що зменшує необхідну кількість інгаляційного засобу и зменшує його токсичну дію на паренхіматозні органи.
5. Потенційований наркоз	Наркоз підсиленний ненаркозними лікарськими засобами (снодійні, транквілізатори, нейролептики, міорелаксанти та інш.).

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
ІНГАЛЯЦІЙНІ НАРКОЗНІ ЗАСОБИ			
1.	Ефір для наркозу Aether pro narcosi	Флак. 100 г	Інгаляційно (з 20-25 об. % знижуючи до 2-4 об. %)
2.	Ізофлуран Isofluranum	Флак. 100 мл	Інгаляційно (з 1,5- 3 об. % знижуючи до 1-1,5 об. %)
3.	Азоту закис Nitrogenium oxydulatum	Газ в металевих балонах	Інгаляційно у суміші з киснем (70 –80 % : 20-30 %)
НЕІНГАЛЯЦІЙНІ НАРКОЗНІ ЗАСОБИ			
1.	Пропанідид Propanididum	Амп. 5 % 10 мл	Внутрішньовенно швидко 5-10 мг/кг
2.	Пропофол Propofolum	Амп. 1 % 20мл Флак. 1 % 50мл	Внутрішньовенно тіровано 2 мг/кг
3.	Кетаміну гідрохлорид Ketamini hydrochloridum	Амп. 1 % 1мл Флак. 5 % 10мл	Внутрішньовенно 2 мг/кг, внутрішньом'язово 6-10 мг/кг
4.	Тіопентал-натрій Thiopenthalum-natrium	Флак. 0,5 і 1 г	Внутрішньовенно 20-30 мл 2 % розчину
5.	Натрію оксибутират Natrii oxybutyras	Амп. 20 % 10 мл	Внутрішньовенно 50-70 мг/кг
СПИРТИ			
1.	Спирт етиловий Spiritus aethylici	Суміш спирту з водою (90, 70, 40 %)	Для обтирань, компресів, обробки рук, інструментів
ЗАСОБИ ЛІКУВАННЯ АЛКОГОЛІЗМУ			
1.	Тетурам (Дисульфірам) Teturamum	Табл. 0,15 і 0,25 г	По 0,5 г щодня зменшуючи дозу до 0,15-0,1 г на добу

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- Загальна характеристика стану наркозу. Історія відкриття засобів для наркозу (Д. Мортон, Ф.І.Іноземцев, М.І.Пирогов та ін.). Теорії наркозу. Види наркозу. Класифікація засобів для наркозу. Вимоги до засобів для наркозу.
- Засоби для інгаляційного наркозу: **ефір для наркозу, фторотан, ізофлуран, азоту закис, ксенон**. Порівняльна характеристика, побічна дія. Комбіноване застосування засобів для наркозу з препаратами інших фармакологічних груп.
- Засоби для неінгаляційного наркозу. Класифікація за тривалістю дії. Фармакологічна характеристика **пропанідиду, кетаміну, тіопенталу-натрію, натрію оксибутирату, пропофолу**. Порівняльна характеристика препаратів. Поняття про премедикацію, вступний, базисний, комбінований наркоз.
- Спирт етиловий**. Фармакологія і токсикологія спирту етилового, використання в клінічній практиці. Гостре та хронічне отруєння алкоголем, заходи допомоги. Засоби лікування алкоголізму. Механізм дії **тетураму (дисульфірам), лідевіну**.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (указати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

- Кетаміну гідрохлорид в ампулах.
- Натрію оксибутират в ампулах.
- Тіопентал-натрій у флаконах.
- Ефір для наркозу.
- Ізофлуран у флаконах.
- Спирт етиловий для обробки рук і дезинфекції інструментів.

7. Тетурам у таблетках.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Кетаміну гідрохлорид			
2. Натрію оксибутират			
3. Тіопентал-натрій			
4. Ефір для наркозу			
5. Ізофлуран			
6. Спирт етиловий			
7. Тетурам			

4.3.3. Вирішити тестові завдання.

- При наданні ефірного наркозу, яка стадія не притаманна його клінічній течії?
А. Знеболювання В. Збудження С. Хірургічного наркозу Д. Пробудження
Е. *Паралічу
- Визначити рефлекси, які зберігаються при достатній для проведення оперативних втручань глибині наркозу:
А. Рогівковий В. *Зіничний С. Блювотний Д. Ковтальний Е. Колінний
- Визначити ефекти, притаманні стадії хірургічного наркозу:
А. *Відсутність свідомості В. *Втрата усіх видів чутливості С. Відсутність усіх рефлексів
Д. Расслаблення скелетних м'язів Е. Відсутність рефлексів с пропріоцепторів
- Чоловік 55-ти років досталений до реанімаційного відділення без свідомості. Зі слів родичів стало відомо, що хворий помилково випив спиртовий розчин невідомого виробника. За даними проведеного обстеження діагностовано отруєння метиловим спиртом. Який антидот необхідно використати в даному випадку?
А. Налоксон В. *Етанол С. Ацетилцистеїн Д. Тетурам Е. Лідевін
- Оперативне втручання вимагає тривалої наркотизації пацієнта. Який наркозний засіб має найтривалішу дію?
А. Пропанідид В. Кетаміну гідрохлорид С. *Натрію оксибутират
Д. Тіопентал-натрій Е. Каліпсол
- Ін'єкція наркозного засобу забезпечила наркотизацію хворого на 5 хв. і для завершення операції ввели ще дозу цього препарату. Який наркозний засіб має таку коротку дію?
А. *Пропанідид В. Кетаміну гідрохлорид С. Натрію оксибутират
Д. Тіопентал-натрій Е. Каліпсол
- Визначити наркозний засіб, який не досягає III стадії наркозу:
А. Ефір для наркозу В. Кетаміну гідрохлорид С. *Азоту закис Д. Ізофлуран
Е. Пропанідид
- Для тривалої операції необхідно обрати низькотоксичний наркозний засіб. Який засіб найбільш придатний для базисного наркозу?
А. Ефір для наркозу В. Азоту закис С. Пропанідид Д. *Натрію оксибутират
Е. Ізофлуран
- Яке ускладнення найбільш ймовірні при швидкому введенні тіопенталу-натрію?
А. Загальне збудження В. Гіперапноє С. Блювота
Д. *Падіння артеріального тиску Е. Посилення спинномозкових рефлексів.
- Для операції необхідно обрати наркозний засіб. Яке захворювання є абсолютним протипоказанням до застосування ефірного наркозу?
А. *Бронхіт В. Гастрит С. Сердцеві тахіаритмії Д. Алергія Е. Гломерулонефрит

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю „Можливості застосування наркозних засобів”:

Засоби	Види наркозу
--------	--------------

	Самостійний (тривалі операції)	Вступ- ний	Базисний	Змішаний (з іншими наркозними засобами)
1. Ефір 2. Ізофлуран 3. Азоту закис 4. Пропрофол 5. Кетамін 6. Тіопентал-натрій 7. Натрію оксибутират				

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Засіб, який викликає дисоційований наркоз без втрати рефлексів та тону скелетних м'язів. Як ускладнення може викликати галюцинації та марення.

А) Визначити препарат. Б) Вказати його показання до використання.

Задача 2. Наркозний засіб ультракороткої дії, що доведено введений викликає наркоз без збудження.

А) Визначити препарат. Б) Вказати його показання до використання.

Задача 3. Засіб, на фоні прийому якого застосування спиртних напоїв викликає різке погіршення самопочуття, падіння артеріального тиску, утруднення дихання та ін.

А) Визначити препарат. Б) Вказати його показання до використання.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Для знеболення при операції на жовчному міхурі використали вступний наркоз, ефір для наркозу вводили після внутрішньовенного введення танквілізатору. Який вид взаємодії лікарських засобів спостерігається при цьому?

А. Адитивний синергізм В. Потенційований синергізм С. Конкурентний антагонізм
Д. Неконкурентний антагонізм Е. Незалежний антагонізм

2. Для більш швидкого введення в наркоз хворому застосовано наступну комбінацію: ефір для наркозу + азоту закис + фторотан. Який це тип взаємодії лікарських засобів?

А. Сумований синергізм В. Синергоантагонізм С. Потенційований синергізм
Д. Фізичний антагонізм Е. Опосередкований синергізм

3. Визначити препарат з седативною, снодійною, наркозною, антигіпоксичною, міорелаксуючою дією, якій застосовують для наркозу та при лікуванні розладів сну.

А. Натрію оксибутират В. Гексенал С. Азоту закис Д. Тіопентал-натрій
Е. Каліпсол

4. Для якого з перелічених засобів для наркозу характерний розвиток дисоціативної анестезії?

А. Кетамін В. Ефір для наркозу С. Гексенал Д. Ізофлуран Е. Натрія оксибутират

5. Для проведення оперативного втручання з приводу гострого флегмонозного апендициту, лікар увів хворому препарат з групи загальних анестетиків, якому властива тривала стадія збудження. Який препарат був уведений пацієнту?

А. Ефір для наркозу В. Ізофлуран С. Азоту закис Д. Пропанідид Е. Пропрофол

6. Жінка 28 років звернулась до гінеколога з приводу преривання вагітності (3 тижня). Оскільки у неї алергія до місцевих анестетиків, для абортів обрали загальний анестетик. Який препарат доцільний для цього, зважаючи на короткочасність маніпуляції?

А. Пропанідид В. Гексенал С. Кетамін Д. Натрію оксибутират Е. Тіопентал

7. Для знеболювання біопсії хворому внутрішньовенно ввели препарат, який через хвилину викликав наркоз тривалістю близько 5 хвилин. Під час наркозу відзначалися спонтанні рухи, незначне зниження АТ, короткочасна зупинка дихання. Який препарат використали?

А. Ізофлуран В. Натрію оксибутират С. Предіон Д. Кетамін Е. Пропанідид

8. До обробки печеної поверхні ввели доведено препарат для короткочасного наркозу. Наркоз настав через хвилину, під час нього рефлексів збереглися, підвищилися АТ та тонус скелетних м'язів. Після наркозу у хворого виникли зорові галюцинації. Який засіб застосували?

А. Тіопентал натрій В. Пропанідид С. Ефір для наркозу Д. Каліпсол
Е. Азоту закис

9. Під час операції застосували наркозний засіб у вигляді рідини у флаконі та ампулах. Наркоз настав через 30 сек., без стадії збудження. Під час наркозу знизилось АТ, виникла брадикардія. Вихід з наркозу відбувся швидко, без депресії. Який засіб застосували?

А. Закис азоту В. Ефір для наркозу С. Ізофлуран Д. Сомбрівін Е. Гексенал

10. У хворого із травмою черепа - струс мозку із зростаючим набряком мозку, що призвели до здавлення та гіпоксії мозкової тканини. Який засіб і знеболить і зменшить гіпоксію?

А. Ефір для наркозу В. Фторотан С. Пропанідид Д. Кетамін Е. Натрію оксибутират

11. Для проведення загальної анестезії лікар-анестезіолог призначив хворому засіб для наркозу - пропанідид. Яка тривалість дії цього препарату?

А. 1,5 - 2 год. В. 20 - 30 хв. С. 40 - 60 хв. Д. 3 - 5 хв. Е. 30-40 сек.

12. Хворому для вступного наркозу доведено ввели тіопентал, після чого настав бронхоспазм, підсилилась саливація. Введення якого препарату попередить ці небажані ефекти?

А. Атропіну сульфат В. Адреналіну гідрохлорид С. Прозерин Д. Дитилін Е. Анаприлін

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися з препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи; показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію; шлях введення:

1. Препарати для проведення самостійного наркозу.
2. Препарати для проведення вступного наркозу.
3. Препарати для проведення базисного наркозу.
4. Препарат для знезараження рук хірурга.
5. Препарат для дезінфекції інструментів.
6. Препарат для лікування алкоголізму.

6.3. Інструкція щодо проведення експериментів:

ДОСЛІД 1. Ліпотропність ефіру і ізофлурану.

В пробірки налити по 2 мл ефіру та ізофлурану. В кожную додати по 2 мл води та соняшникової олії. Звернути увагу на наявність у пробірках 3-х шарів рідини. Струсити пробірки і встановити в штатив. Через 2-5 хв. відмітити одержані результати і зробити висновки.

ДОСЛІД 2. Порівняльна дія ефіру та ізофлурану на жаб.

Двох однакових жаб помістити під ковпаки (під перший ковпак покласти вату, змочену ефіром, під другий – ізофлураном в однаковій кількості). Спостерігати за стадіями наркозу, швидкістю їх настання і тривалістю. Зробити висновки.

ДОСЛІД 3. Вплив алкоголю на окислювальні ферменти каталазу і пероксидазу.

У три пробірки внести розчин лізоциму з курячого білка і додати у першу – 1 мл 70% спирту, у другу – 1 мл 40% спирту, у третю – 1 мл фізіологічного розчину. Потім у всі пробірки налити по 0,5 мл 3% р-ну перекису водню. Відмітити інтенсивність газоутворення за 30 хв. тримання пробірок у термостаті при +37° С. Зробити висновки.

ДОСЛІД 4. Алкогольний наркоз.

Одній жабі підшкірно ввести 1 мл 20% розчину спирту етилового, другій – стільки ж фізіологічного розчину. Перевірити вираженість рефлексів і ступінь розслаблення м'язів. Зробити висновки. Для виходу з наркозу ввести 1-2 мл 10% р-ну кофеїну. Зробити висновки.

ДОСЛІД 5. Визначення несумісності спиртових препаратів з насиченим розчином натрію хлориду, білком, слизом, водою.

У першу пробірку внести 2 мл насиченого розчину натрію хлориду і 2 мл спирту етилового, у другу – 2 мл спиртової настоянки і 1 мл дистильованої води, у третю – 2 мл водного розчину білка курячого яйця і 1 мл спирту етилового. Пробірки струсити. Проаналізувати.

ДОСЛІД 6. Вивчення противспіюючої дії етанолу.

У дві пробірки внести спінений курячий білок у об'ємі 2-3 мл і додати у першу - декілька крапель ізотонічного розчину натрію хлориду, у другу – спирту етилового 20% розчину. Зробити висновки.

Змістовний модуль №5	Лікарські засоби, що пригнічують функцію центральної нервової системи
Тема заняття № 8 (продовження)	Фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків

1. Актуальність теми: Вивчення фармакології болі має велике як медичне, так і соціальне значення. Так, контроль больової перцепції є обов'язковим прийомом в діяльності лікарів різного профілю: хірургів, анестезіологів, онкологів, неврологів та інших вузьких спеціальностей. Усунення болю сприяє поліпшенню процесів саморегуляції та відновлення функцій організму, забезпечуючи оптимізацію психологічного стану у важких інооперабельних онкологічних хворих. Зрозуміння фармакології наркотичних анальгетиків необхідне для попередження небезпечного ускладнення - наркоманії, а також для терапії цього захворювання.

Нейрофармакологія болі та медикаментозне знеболювання, залишаються однією з актуальніших проблем медицини. Серед лікарських засобів, яким притаманна безпечна активність, найчастіше лікарями призначаються, провізорами рекомендуються, пацієнтами з метою самолікування приймаються, так звані ненаркотичні анальгетики, а саме нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ). Протизапальна, жарознижуюча, анальгезуюча, антиагрегаційна, ульцерогена, нефро- та гепатотоксична, а також імунодепресивна та імунотоксична дії – всі ці види активності НПЗЗ в тому чи в іншому ступеню виразності характерні для всіх засобів цієї фармакологічної групи. Тому правильний вибір адекватного засобу в той, чи іншій клінічній ситуації вимагає знань механізму дії та спектру побічних ефектів даної фармакологічної групи.

2. Конкретні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічні властивості основних наркотичних та ненаркотичних анальгетиків, пояснювати механізм їх дії.
2. Класифікувати наркотичних та ненаркотичних анальгетиків за хімічною будовою, походженням та спорідненістю до опіатних рецепторів. Класифікувати нестероїдні протизапальні засоби, згідно з їх здатністю пригнічувати ізоформи циклооксигенази та по хімічній структурі.
3. Інтерпретувати показання до застосування лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.
4. Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні анальгетиків.
5. Пояснювати особливості лікарської залежності, що виникає до наркотичних анальгетиків, клінічні прояви.
6. Пояснювати залежність дії лікарських засобів, що пригнічують циклооксигеназу від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
7. Проаналізувати поняття про абстинентний синдром, методи лікування. Наркоманія, як соціально-біологічна проблема.
8. Виписувати та аналізувати рецепти на фармакопрепарати, які адекватно відновлює порушену функцію ноци- та антиноцицептивної системи.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ “Фармакологічна термінологія та рецептура” Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Розділ “Ноцицепція. Механізми формування болю”
3. Патологічна фізіологія	Поняття о системі захисних рефлексів, участі у регуляції сегментарного апарату, субкортикальних та коркових структур. Стадії запалення та їх патофізіологічна характеристика

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Ноцицептивна система	Система сприйняття болю через некапсульовані рецептори, аферентні волокна, що передають імпульси через задні роги спинного мозку на ретикулярну формацію, таламус, гіпоталамус, лімб на кору головного мозку, а також соматичну і адренергічні периферичні системи.
2. Антиноцицептивна система	Це комплекс структур мозку, який забезпечує гальмування впливу на передачу больових стимулів з первинних аферентних волокон на вставочні нейрони.
3. Опіатергічні засоби	Засоби, що подібні ендogenousним пептидам (ендорфіну, енкефаліну) за дією на опіоїдні рецептори, що викликає резорбтивно вибіркоче пригнічення больової чутливості.
4. Запальний процес	Універсальна реакція організму на дію пошкоджуючих факторів довкілля: інфекційних, хімічних, фізичних тощо.
5. Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ)	Засоби, що блокують в осередку запалення фермент циклооксигеназу (ЦОГ), що бере участь у перетворенні арахідонової кислоти на ендоперокси, з яких синтезуються простаноїди (простагландини та тромбоксан)
6. Три ізоформи ЦОГ	ЦОГ-1 – необхідний у фізіологічних процесах, ЦОГ-2 – сприяє синтезу запальних агентів, ЦОГ-3 – функціонує в ЦНС

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
ОПІАТЕРГІЧНІ ЗАСОБИ (НАРКОТИЧНІ АНАЛЬГЕТИКИ)			
1.	Морфіну гідрохлорид Morphini hydrochloridum	Табл. 0,01 г Амп. 1% 1 мл	Усередину по 0,01-0,02 г Під шкіру по 1 мл
2.	Оmnopон Omnoponum	Амп. 1% і 2% 1 мл	Під шкіру по 1 мл 1% р-ну
3.	Кодеїну фосфат Codeini phosphas	Порошок 0,01 г	Усередину 0,01-0,03 г на прийом
4.	Промедол (Тримеперидин) Promedolum	Табл. 0,025 г Амп. 1% і 2% 1 мл	Усередину 0,025 г на прийом Під шкіру по 1 мл
5.	Фентаніл Phentanylum	Амп. 0,005% 2 мл	У м'язи 0,05- 0,1 мг
6.	Пентазоцин Pentazocinum	Табл. 0,05 г Супозиторії 0,05 г Амп. 3% 1 мл і 2 мл	Усередину 0,05 г на прийом Уводити у пряму кишку Під шкіру по 1 мл
7.	Налорфіну гідрохлорид Nalorphini hydrochloridum	Амп. 0,5% 1 мл	У вену, м'язи, під шкіру 1-2 мл
8.	Налоксон Naloxonum	Амп. 1мл (0,4 мг) і 2 мл	У вену, м'язи, під шкіру 1-2 мл
9.	Трамадолу гідрохлорид Tramadolum hydrochloridum	Табл., капс. 0,05 і 0,1 г Амп. 5% 1 і 2 мл Супозиторії 0,1 г	Усередину 0,05-0,1г через 5 год. У вену, м'язи, під шкіру 1-2 мл Уводити у пряму кишку
10.	Бупренорфін Buprenorphinum	Табл. 0,2 г	Усередину 0,2 г через 6-8 год.
НЕНАРКОТИЧНІ АНАЛЬГЕТИКИ			
1.	Кислота ацетилсаліцилова Acidum acetylsalicylicum (Аспірин, Аспро)	Табл 0,1; 0,25 і 0,5 г	Усередину 0,5 г через 4-6 год.
2.	Індометацин Indometacinum (Індобене, Метиндол)	Капс., драже 0,025 г Супозиторії 0,05 г Мазь 10% 30 і 40 г	Усередину 0,025 г на прийом У пряму кишку Змащувати шкіру
3.	Ібупрофен Ibuprofen	Табл, вкриті оболон. 0,2; 0,4 і 0,6 г	Усередину 0,2 г 3 рази на день.
4.	Диклофенак натрію Diclofenac-natrium (Вольтарен, Ортофен, Артрекс)	Табл, вкриті оболон. 0,025 і 0,015 г Амп. 2,5% 3 мл	Усередину 0,025 г 3 рази на день У м'язи 3 мл У пряму кишку

		Суппозиторії 0,05 г	
5.	Напроксен Naproxen	Табл. 0,25 і 0,5 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
6.	Мефенамова кислота Acidum mephenamicum	Табл. 0,5 г	Усередину 0,5 г 3 рази на добу
7.	Амізон Amizonum	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на добу
8.	Мелоксикам Meloxicam(Моваліс)	Табл. 0,015 г Суппозиторії 0,015 г	Усередину 0,015 г на прийом У пряму кишку
9.	Німесулід Nimesulidum	Табл. 0,1 г Суппозиторії 0,2 г	Усередину 0,1 г на прийом У пряму кишку
10.	Целекоксиб Celecoxib	Капс. 0,2 г	Усередину 0,2 г на прийом
11.	Парацетамол Paracetamolum	Табл. 0,2 г Суппозиторії 0,2 г	Усередину 0,2 г на прийом У пряму кишку
12.	Анальгін Analginum	Табл. 0,5 г Амп. 50% 1 і 2 мл	Усередину 0,5 г на прийом У м'язи 1-2 мл

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- Поняття про біль, системи ноци- та антиноцицепції, нервових та гуморальних її регуляторів.
- Класифікація наркотичних анальгетиків за хімічною будовою, походженням та спорідненістю до опіатних рецепторів:
 - Опіатпозитивні (агоністи): - морфіни – **морфіну гідрохлорид, кодеїну фосфат, омнопон**
- фенілпіридины – **фентаніл, промедол, сульфентаніл**
 - Опіатпозитивно-негативні: - бензоморфани – **пентазоцин (лексир, фортрал)**
(агоністи-антагоністи) - морфіни – **налорфін, бупренорфін (норфін)**
- циклогексани – **трамадол (трамал)**
- фенантрени – **буторфанол**
- морфінани - **налбуфін**
 - Опіатнегативні (антагоністи): - морфінани – **налоксон (наркан), налтрексон**
- Механізм знеболюючої дії наркотичних анальгетиків.
- Фармакологія **морфіну гідрохлориду**. Особливості його впливу на ЦНС, систему дихання, кишківник, кровообіг, кашлюковий та блювотний центри.
- Порівняльна характеристика **омнопону, кодеїну фосфату, промедолу, пентазоцину, трамадолу, бупренорфіну, буторфанолу, налбуфіну, мепередин, пропоксифен**.
- Показання та протипоказання до призначення наркотичних анальгетиків.
- Гостре отруєння наркотичними анальгетиками. Клінічні прояви та заходи допомоги.
- Фармакологічна характеристика **налорфіну гідрохлориду, налоксону, налтрексону**.
- Лікарська залежність від наркотичних анальгетиків, поняття про абстинентний синдром, методи лікування. Наркоманія як соціально-біологічна проблема. Закон України «Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори» від 15.02.95 р. № 60/95-ВР, (зі змінами від 03.04.2003, N 662-IV (662-15), від 04.07.2013 N 406-VII (406-18)). Перелік № 770 — Перелік наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, затверджений постановою КМУ від 06.05.2000 р. № 770, із змінами від 16.10. 2012 р. № 5460-VI).
- Особливості, що відрізняють дію ненаркотичних анальгетиків у порівнянні з наркотичними.
- Класифікація ненаркотичних анальгетиків по хімічній структурі.
- Класифікація НПЗЗ за механізмом дії (по здатності інгібувати циклооксигеназу (ЦОГ)).
- Механізм протизапальної, болезаспокійливої та жарознижуючої дії нестероїдних протизапальних засобів.
- Фармакологічна характеристика препаратів: **кислота ацетилсаліцилова, метамізол натрій (анальгін), парацетамол, ібупрофен, диклофенак-натрій, целекоксиб, німесулід, амізон, індометацин, піроксикам, мелоксикам (моваліс), кислота мефенамова**. Показання до призначення.
- Побічні ефекти, які викликають ненаркотичні анальгетики (ульцерогенний, гематоксичний, антиагрегаційний, нефро- та гепатотоксичний, алергічний та вплив на тканину суглобів). Їх профілактика. Протипоказання до застосування.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (указати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):*

1. Промедол в ампулах.
2. Трамадол у таблетках та в ампулах.
3. Бупренорфін у таблетках.
4. Морфіну гідрохлорид в ампулах.
5. Омнопон в ампулах.
6. Фентаніл в ампулах.
7. Кодеїну фосфат у порошках.
8. Налоксон в ампулах.
9. Пентазоцин у ректальних свічках.
10. Анальгін в ампулах та у таблетках.
11. Ібупрофен у таблетках.
12. Диклофенак натрію у таблетках та в ампулах.
13. Індометацин у мазі.
14. Парацетамол у таблетках та у ректальних супозиторіях.
15. Кислота ацетилсаліцилова у таблетках.
16. Целекоксиб у капсулах.
17. Амізон у таблетках.

4.3.2. *Заповнити таблицю:*

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Морфіну гідрохлорид			
2. Омнопон			
3. Кодеїну фосфат			
4. Промедол			
5. Фентаніл			
6. Пентазоцин			
7. Налоксон			
8. Трамадолу гідрохлорид			
9. Бупренорфін			
10. Кислота ацетилсаліцилова			
11. Індометацин			
12. Ібупрофен			
13. Диклофенак натрію			
14. Амізон			
15. Целекоксиб			
16. Парацетамол			
17. Анальгін (Метамізол натрій)			

4.3.3. *Вирішити тестові завдання:*

1. Яким засобом краще скористатись для купірування больового синдрому при гострому холециститі?
А. Налорфін В. *Омнопон С. Морфін Д. Анальгін Е. Фентаніл
2. До приймального відділення надійшов хворий з важкою щелепно-лицевою травмою. Який препарат йому необхідно ввести для зняття больового шоку?
А. Мідокалм В. Налоксон С. Ібупрофен Д. Пантогам Е*. Промедол
3. Відмітити рису фармакодинаміки морфіну, яка визначає належність препарату до групи наркотичних анальгетиків:
А. Спастичний ефект В*. Активація опіатних рецепторів
С. Блокада синтезу простагландинів Д. Пригнічення дихального центру
Е. Спазмолітичний ефект
4. Відмітити властивості, які притаманні промедолу:
А. *Виражена центральна беззаспокійлива дія В. Блокада опіатних рецепторів
С. Блокада простагландинсинтетази Д. *Стрес-протекторний ефект

- Е. Антигістаміновий ефект
5. В педіатричній практиці використовують пентазоцин. Завдяки чому?
 А. Є синергоантагоністом морфіну В. *Не пригнічує дихання
 С. Збільшує АТ D. Блокує виділення кінінів Е. *Не викликає залежності
6. У хворого отруєння морфіном. Визначити заходи антидотної допомоги.
 А. *Промивання шлунка перманганатом калію В. Зниження АТ гіпотензивними засобами
 С. Призначення сольових проносних D. *Уведення налорфіну гідрохлориду
 Е. Штучна вентиляція і киснетерапія
7. Юнак 15-ти років доставлений до приймального відділення у непритомному стані. Об'єктивно: на зовнішні подразники хворий не реагує, дихання періодичне за типом Чейн-Стокса, зіниці звужені, зіничний рефлекс відсутній. Було встановлено, що дані симптоми обумовлені використанням морфіну. Вказати засіб антидотної терапії:
 А. Унітіол В. Апоморфін С. Кальцію хлорид D. *Налоксон Е. Протаміну сульфат
8. Який наркотичний анальгетик моделює стан подібний невролептаналгезії?
 А. Омнопон В. Пентазоцин С. Промедол D. *Фентаніл Е. Трамадол
9. При отруєнні наркотичними речовинами в допомогу застосовують налоксон. Відмітити механізм антидотної дії налоксону.
 А. *Є антагоністом κ-рецепторів В. Є агоністом μ-рецепторів
 С. Є антагоністом δ-рецепторів D. *Є антагоністом μ-рецепторів
 Е. Є агоністом κ-рецепторів
10. Хронічно онкохворому необхідне знеболювання. Який наркотичний анальгетик тривалої дії вигідніше призначити?
 А. *Трамадол В. Промедол С. Норфін D. Морфін Е. Фентаніл
11. Який засіб можна призначити хворому з виразковою хворобою шлунка при лихоманці?
 А. Анальгін В. *Парацетамол С. Аспірин D. Ібупрофен Е. Індометацин
12. У хворого хронічна анемія. Який засіб від головного болю, що не порушує гемопоез, можна призначити?
 А. Анальгін В. Бутадіон С. *Ацетилсаліцилова кислота D. Індометацин Е. Ібупрофен
13. Хваора звернулась до лікаря зі скаргами на болі та обмеження рухів у колінних суглобах. Який з нестероїдних протизапальних засобів краще призначити, враховуючи наявність в анамнезі хронічного гастродуоденіту?
 А. Промедол В. Диклофенак-натрій С. Кислота ацетилсаліцилова D. *Целекоксиб
 Е. Парацетамол
14. Хворому 46-ти років на ревматоїдний поліартрит призначили не стероїдний протизапальний засіб. Але, з причини супутнього захворювання, через деякий час препарат відмінили. Яке захворювання є протипоказанням до призначення цієї групи препаратів?
 А. *Виразкова хвороба В. Гострий бронхіт С. Пневмонія D. Радикаліт
 Е. Мігрень
15. У хворого виражений больовий синдром при невралгії. Який засіб з нестероїдних протизапальних препаратів зменшить болесприйняття?
 А. *Диклофенак-натрій В. Кодеїну фосфат С. Кетаміну гідрохлорид
 D. Лідокаїну гідрохлорид Е. Панкуронію бромід
16. У пацієнтки, яка перебуває на третьому місяці вагітності, загострився артрит скронево-нижньощелепного суглобу. Який засіб з протизапальною і протибольовою дією необхідно призначити хворій?
 А. Індометацин В. Пентазоцин С. Парацетамол D. *Ібупрофен Е. Бутадіон
17. Нестероїдні протизапальні засоби призначаються при болях в черепно-лицевій ділянці, за винятком:
 А. Головний біль В. *Переломи (травми) щелеп С. Неврит n. trigeminus
 D. Артрит скронево-щелепного суглобу Е. Зубний біль при пульпіті
18. У пацієнта артрит скронево-щелепного суглоба. Лікар призначив бутадіонову мазь. Який механізм дії цієї мазі?
 А. Пригнічення фосфоліпази В. *Пригнічення циклооксигенази
 С. Активация опіоїдних рецепторів D. Блокада опіоїдних рецепторів

Е. Активація циклооксигенази

19. При артриті суглобу призначили препарат, що належить як до групи ненаркотичних анальгетиків, так і до нестероїдних протизапальних засобів, переважно впливає на циклооксигеназу -2. Визначити, який це засіб?

- А. Ібупрофен В. Диклофенак-натрію С. Індометацин Д. Кислота ацетилсаліцилова
Е.*Мелоксикам

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1.Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю №1 “Класифікація наркотичних анальгетиків”

Розташувати препарати за механізмом та силі дії на опіатні рецептори (+++ максимальна дія)					
Агоністи	Агоністи-антагоністи	Антагоністи	Опіатні рецептори		
			μ	δ	κ

Заповнити таблицю № 2 “Порівняльна характеристика наркотичних анальгетиків”

Препарати	Анальгетична активність у середніх терапев.дозах	Тривалість анальгетичної дії, год	Пригнічення дихання	Обстипація (закреп)	Наркогенний потенціал
1. Морфіну г/хл					
2. Омнопон					
3. Кодеїну фосфат					
4. Промедол					
5. Фентаніл					
6. Пентазоцин					
7. Налоксон					
8. Трамадол					
9. Бупренорфін					

Заповнити таблицю №1 “Класифікація нестероїдних протизапальних засобів по здатності пригнічувати ізоформи циклооксигенази”

Розташуйте препарати за механізмом дії:			
Селективні інгібітори ЦОГ-3	Неселективні інгібітори (ЦОГ-1 та ЦОГ-2)	Відносно селективні інгібітори ЦОГ-2	Селективні інгібітори ЦОГ-2

Заповнити таблицю № 2 “Основні побічні ефекти НПЗЗ”

Розташуйте препарати за побічними ефектами						
Ульцерогений	Гематотоксичний	Антиагрегаційний	Вплив на тканини суглобів			Імунодепресивний
			Хондротоксичний	Хондронейтральний	Хондропротекторний	

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Хворий, який страждає на наркоманію, поступив у хірургічну клініку з симптомами гострої непрохідності кишківника. Після введення атропіну стан хворого покращився, біль пройшов, виникнення стулу вказало на усунення непрохідності.

- А) Визначити препарат, що використовував наркоман, і його групову приналежність.
Б) З чим пов'язано це ускладнення? Які способи уникнення цього ускладнення?

Задача 2. Хворий був доставлений до лікарні з переломом нижньої кінцівки і сильним болем. Для профілактики больового шоку ввели анальгетик. Біль зменшився, але почалася блювота.

А) Визначити препарат, що ввели хворому, і його групову приналежність.

Б) Пояснити механізм ускладнення та його профілактику.

В) Які анальгетики можна використовувати для профілактики больового шоку?

Задача 3. Лікар швидкої допомоги був викликаний до хворого, який знаходився в коматозному стані у себе в квартирі, де і був знайдений сусідами. Шкірні покрови хворого бліді, слизові оболонки ціанотичні, дихання неправильне, періодичне (Чейн-Стокса), виражений міоз, брадикардія, але збережені сухожильні рефлекси (колінний, ахіловий).

А) Чим викликане отруєння? Б) Яку першу допомогу лікар повинен надати хворому?

В) Обґрунтувати основні лікувальні заходи.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Хворому з неоперабельним раком шлунка призначили промедол для зняття значного больового синдрому. З часом хворий став відмічати зменшення болезаспокійливого ефекту та тривалості дії препарату, різке посилення болю у всьому тілі. Лікар пояснив це тим, що:

А. Промедол здатен до кумуляції В. Виникла тахіфілаксія

С. Розвинулася психічна залежність Д. Розвинулося звикання

Е. Зменшилась реабсорбція промедолу у канальцях нирок

2. У хворого з сечокам'яною хворобою виникли нестерпні спастичні болі. Для попередження больового шоку хворому ввели разом з атропіном наркотичний анальгетик, який володіє спазмолітичним ефектом. Який це засіб?

А. Трамадол В. Промедол С. Піритрамід Д. Етилморфіну гідрохлорид

Е. Морфіну гідрохлорид

3. В урологічне відділення надійшов чоловік 48 років із симптомами ниркової кольки. У якого з нижчеперелічених лікарських засобів для купірування нападу основними ефектами є анальгезія та розслаблення гладкої мускулатури?

А. Промедол В. Піпекуроній С. Меліктин Д. Анальгін Е. Атропін

4. При черепно-мозковій травмі досвідчений лікар заборонив вводити морфін. Чому?

А. Збільшує внутрічерепний тиск В. Пригнічує дихання С. Знижує артеріальний тиск

Д. Викликає серцеву аритмію Е. Викликає залежність

5. Для знеболення при проведенні ортопедичного оперативного втручання дитині 4-х років лікар використав промедол. Чому цей засіб найбільш показаний у раньому онтогенезі?

А. Надкороткої дії В. Забезпечує тривалу аналгезію С. Більш слабка депресія дихання

Д. Не метаболізує у печінці Е. Не викликає наркоманію

6. Пацієнту після операції з приводу тяжкого перелому призначили знеболюючий препарат протягом тижня. Після його відміни у пацієнта виникла гіпертермія, спазми кишківника та блювота. Що за стан розвинувся у хворого?

А. Алергія В. Ідіосинкразія С. Інтоксикація Д. Абстиненція Е. Тахіфілаксія

7. У пацієнта з тяжкою черепно-мозковою травмою розвинувся больовий шок з пригніченням дихання та зниженням артеріального тиску. Вказати засіб допомоги і профілактики ускладнень шоку?

А. Морфіну гідрохлорид В. Кетаміну гідрохлорид С. Кордіамін Д. Коргліконт

Е. Фентаніл

8. Уведення якого препарату супроводжується спочатку станом ейфорії, а далі сонливості, порушення логічного мислення, збудження центрів аналізаторів (зору, слуху), центру блукаючого нерву?

А. Діазепаму В. Ефедрину С. Дифеніну Д. Омнопону Е. Атропіну

9. Пацієнту у післяопераційному періоді необхідно купірувати гострий біль. Препарати з яким механізмом дії доцільно застосувати?

А. Інгібітори опіатних рецепторів В. Інгібітори синтезу простагландинів

С. Стимулятори опіатних рецепторів Д. Стимулятори ГАМК-рецепторів

Е. Стимулятори барбітурових рецепторів

10. Сильний кашель у хворого, якому зробили операцію, викликав біль у рані і кровотечу. Який засіб необхідно застосувати при цьому стані?

- А. Метацин В. Кодеїн С. Лібексин D. Омнопон Е. Мезатон
11. Показанням для наркотичних анальгетиків (морфін, промедол) служать тільки гострі сильні болі, які загрожують життю хворого. У зв'язку з чим названа група ліків має такі обмежені показання до практичного застосування?
- А. Лікарська залежність В. Гіперчутливість С. Кумуляція D. Сенсibiliзація
Е. Потенціювання
12. Уведення морфіну ефективно знеболює і профілактує больовий шок при травмах. З чим пов'язана анальгетична дія морфіну?
- А. З блоком периферичних рецепторів В. З сильною протизапальною дією
С. З гальмуванням утворення "медіаторів" болю та запалення в тканинах
D. З порушенням синаптичної передачі в шляхах больової чутливості ЦНС
Е. З порушенням проведення імпульсів по нервовим волокнам
13. До реанімаційного відділення надійшов хворий з ознаками гострого отруєння морфіном. Який засіб необхідно використати у даному випадку для промивання шлунку?
- А. Борна кислота В. Натрію гідрокарбонат С. Розчин натрію хлориду
D. Фурацилін Е. Калію перманганат
14. Для зменшення за грудного болю хворому з гострим інфарктом міокарда призначено препарат з групи наркотичних анальгетиків. До якого виду терапії належить це втручання?
- А. Симптоматична терапія В. Етіотропна терапія С. Замісна терапія
D. Дезінтоксикаційна терапія Е. Елімінаційна терапія
15. Після діагностичного введення налоксону у юнака розвинулися тяжкі психосоматичні розлади: тахіаритмія, перепади артеріального тиску, озноб, тремор, блювота, психозоподібна поведінка, страх смерті. Що сприяло негативу при введенні налоксону?
- А. Лікарська залежність до наркотичних анальгетиків В. Алергія негайного типу
С. Ідіосинкразія D. Толерантність до препарату Е. Гостре отруєння
16. У хворого діагностовано трансмуральний інфаркт міокарду. Який препарат йому необхідно ввести для попередження кардіогенного шоку?
- А. Морфіну г/хл. В. Резерпін С. Октадин D. Фентоламіну г/хл. Е. Анальгін
17. У пацієнта з передозуванням наркотичної речовини відсутня свідомість, гіпотермія, гіпотензія, стійкий міоз. Яка допомога найефективніша і забезпечить виживання пацієнта?
- А. Налоксон В. Нітразепам С. Мезатон D. Етимізол Е. Омепразол
18. Жінка 63 років поступила з гострим нападом калькульозного холецистити. Який анальгетик найбільш доцільно застосувати у даному випадку?
- А. Промедол В. Бутадіон С. Індометацин D. Диклофенак-натрій Е. Парацетамол
19. У хворого важка політравма внаслідок автомобільної аварії. Який препарат протишокової та універсальної антистресової дії буде профілактувати розвиток травматичного шоку?
- А. Морфіну гідрохлорид В. Тубокурарину хлорид С. Преднізолону гемісукцинат
D. Диклофенак-натрій Е. Адреналіну гідрохлорид
20. Після вживання ацетилсаліцилової кислоти у пацієнта з'явився біль у животі як наслідок загострення виразкової хвороби шлунку. Що лежить в основі ульцерогеності аспірину?
- А. Антипростагландинова дія В. Спазм судин
С. Імунодепресивний ефект D. Жовчогіна дія Е. Стимулює дію пепсину
21. У хворого виражений больовий синдром при невралгії. Який засіб з нестероїдних протизапальних препаратів зменшить болесприйняття?
- А. Диклофенак натрій В. Кодеїну фосфат С. Кетамін D. Лідоканін Е. Дроперидол
22. Хворий М. 59 років, з подагричним артритом, приймає бутадіон. Після аналізу гемограми лікар відмінив цей препарат. Яке ускладнення з боку крові викликав бутадіон?
- А. Лейкемію В. Лейкопенію С. Посилення гемокоагуляції
D. Зниження гемокоагуляції Е. Еозинофілію
23. Хворий на респіраторне захворювання з постійно підвищеною температурою тіла багаторазового використовував жарознижувачий засіб, що викликало нудоту, біль у епігастрії, правому підбереррі. Який препарат приймав хворий?
- А. Ортофен В. Витамін С С. Анальгін D. Індометацин Е. Спазмалгон
24. Хворий на стенокардію приймає ацетилсаліцилову кислоту в дозі 100 мг на добу. З якою

метою застосовується ацетилсаліцилова кислота у даному випадку?

- А. Для зниження рівня протромбіну
- В. Для зниження вмісту холестерину
- С. Для пригнічення зсідання крові
- Д. Для пригнічення агрегації тромбоцитів
- Е. Для розширення коронарних судин

25. Для зниження температури ($39,5^{\circ}\text{C}$) ввели ненаркотичний анальгетик – похідне піразолону. Він має сильну аналгетичну та антипіретичну дію, але слабку протизапальну активність. Який препарат застосовували?

- А. Анальгін
- В. Ібупрофен
- С. Ортофен
- Д. Індометацин
- Е. Целекоксиб

26. У хворого з хронічним гіперацидним гастритом з'явилися болі в суглобах. Для їх зменшення, враховуючи супутню патологію був призначений целекоксиб. Вибіркова дія на який фермент забезпечить відсутність його дії на слизову оболонку шлунка?

- А. Циклооксигеназу 2
- В. Циклооксигеназу 1
- С. Фосфоліпазу A_2
- Д. Фосфоліпазу С
- Е. Калікреїн

27. У хворого під час ендоскопічного обстеження на слизовій оболонці шлунка виявлено кілька ерозій. Який із зазначених лікарських засобів міг спричинити таке ускладнення?

- А. Діазепам
- В. Атропін
- С. Диклофенак-натрій
- Д. Трамадол
- Е. Анестезин

28. Хворому на ревматоїдний артрит для попередження можливого негативного впливу на слизову шлунка призначили препарат із групи нестероїдних протизапальних засобів – селективний інгібітор ЦОГ-2. Вказати препарат.

- А. Целекоксиб
- В. Анальгін
- С. Аспірин
- Д. Бутадіон
- Е. Ібупрофен

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися з препаратами учбової колекції за темою, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення і виписати рецепт:

1. Наркотичний анальгетик у ампулах для знеболювання пологів.
2. Синтетичний аналог морфіну для ін'єкцій дитині 5-ти років.
3. Піперидиновий аналог морфіну, який є сінергоантагоністом.
4. Засіб болезаспокійливої дії, який можна ввести хворому у стані колапсу.
5. Препарат для нейролепанальгезії при проведенні біопсії.
6. Піперидинове похідне для лікування ниркової кольки.
7. Засіб при сильному сухому кашлю у післяопераційного хворого.
8. Засіб першої допомоги при отруєнні морфіном.
9. Засіб, що є сумішшю алкалоїдів з опійного маку.
10. Антипіретик при лихоманці дорослому з виразковою хворобою шлунку.
11. Антиревматичний засіб у таблетках.
12. Селективний інгібітор циклооксигенази при ревматоїдному артриті.
13. Анальгетик з найбільш виразним протизапальним ефектом у свічках при поліартриті.
14. Засіб з групи селективних інгібіторів ЦОГ-2 для лікування остеоартрити.
15. Болезаспокійливий засіб при зубному болю.
16. Засіб для лікування невралгії у ін'єкціях.
17. Засіб для лікування міалгії (обрати адекватну лікарську форму).

6.3. Інструкція щодо проведення експериментів:

ДОСЛІД 1. Загальна реакція на алкалоїди.

У три пробірки налити по 2 мл 1% розчину хініну гідрохлориду, кофеїну і папаверину гідрохлориду. Потім у кожну пробірку додати реактиви – розчин Люголю, 0,1% р-н таніну, 0,1% р-н перманганату калію. Слідкувати за інтенсивністю реакцій. Зробити висновки про практичне використання цих реакцій.

Змістовний модуль №5	Психотропні лікарські засоби
Тема заняття № 9	Психотропні лікарські засоби. Невролептики, транквілізатори, солі літію, седативні лікарські засоби

1. Актуальність теми: На сьогоднішній день по даним ВОЗ більш ніж 450 млн. людей у світі страждають психічними чи неврологічними порушеннями. На цей час в світі нараховується: 120 млн. людей з депресією, 37 млн. з хворобою Альцгеймера; 50 млн. страждають на епілепсію та 24 млн. мають шизофренію. Тому необхідні психотропні засоби, котрі володіють здатністю відновлювати порушені психічні функції – увагу, навчання та пам'ять, сприйняття, настрої та емоції, мислення.

2. Конкретні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічні властивості основних психотропних засобів з депримальною дією.
2. Класифікувати та інтерпретувати показання до призначення седативних засобів.
3. Класифікувати невролептичні засоби за хімічною будовою, походженням та впливом на спектр рецепторної дії.
4. Класифікувати транквілізатори за хімічною будовою, визначити особливості механізму дії.
5. Інтерпретувати показання до застосування психотропних засобів з депримальною дією відповідно знань фармакодинаміки.
6. Тракувати механізм дії та показання до призначення препаратів літію.
7. Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні психотропних засобів.
8. Пояснювати особливості побічних ефектів засобів з груп нейролептиків та транквілізаторів.
9. Виписувати та аналізувати рецепти на фармакопрепарати, які адекватно встановлюють порушений психоемоційний стан.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Розділ "Фармакологічна термінологія та рецептура" Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Розділ ЦНС, лімбічна система, поняття про мале та велике лімбічне коло.
3. Медична психологія	Основні поняття, що таке увага, навчання та пам'ять, сприйняття, настрої та емоції, мислення.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Невролептичні засоби	Лікарські засоби, що пригнічують психічну (вищу) нервову діяльність, емоційний стан і поведінку (усувають марення і галюцинації), але не порушують при цьому свідомості.
2. Анксиолітичні засоби (транквілізатори)	Психотропні засоби, які усувають почуття тривоги, страху, неспокою, дратівливості, агресивності, а викликають стан байдужості.
3. Седативні засоби	Лікарські засоби, які проявляють заспокійливу дію, тому що посилюють процеси гальмування в ЦНС.
4. Нормотимічні засоби (препарати літію)	Лікарські засоби, які здатні усувати прояви гострого маніакального збудження у психічно хворих і попереджувати афективні розлади.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
НЕВРОЛЕПТИЧНІ ЗАСОБИ			

1.	Аміназин (Хлорпромазин) Aminazinum	Драже 0,025 і 0,05 г Табл. 0,01 г Амп. 2,5% 1, 2 і 5 мл	Усередину після їди 0,05 г 1-3 рази на день У м'язи, вену 1-5 мл
2.	Трифтазин Triphthazinum	Табл. 0,005 і 0,01 г Амп. 0,2% і 0,5% 1 мл	Усередину 0,005 г на прийом У м'язи 1-5 мл
3.	Галоперидол Haloperidolum	Табл. 0,0015 і 0,005 г Амп. 0,5% 1 мл; 0,2% 10 мл	Усередину 0,005 г на прийом У м'язи 1-5 мл
4.	Дроперидол Droperidolum	Амп. 0,25% 5 і 10 мл	Під шкіру, у м'язи, вену 1-4 мл
5.	Клозапін Clozapinum (Азалептин, лепонекс)	Табл. 0,025 і 0,1 г Амп. 2,5% 2 мл	Усередину 0,1 г 2-3 рази на день У м'язи 1-2 мл увечері
6.	Хлорпротиксен Chlorprothixenum	Табл., драже 0,015 і 0,05 г Амп. 2,5% 1 мл	Усередину 0,05 г на прийом У м'язи 1-2 мл
7.	Сульпірид Sulpiridum (Еглоніл)	Табл. 0,2 г Амп. 5% 2 мл (100 мг) Флак. 0,5% 200 мл	Усередину 0,2 г 3 рази на день У м'язи 2 мл Усередину 0,025 г (1 чайн.л.)
8.	Фторфеназин Phtorfenasinum (Модітен, Міреніл)	Табл. 0,001; 0,0025 і 0,005 г Амп. 0,25% 1 мл	Усередину 0,005 г на прийом У м'язи 1 мл
АНКСИОЛІТИЧНІ ЗАСОБИ (ТРАНКВІЛІЗАТОРИ)			
1.	Хлозепід (Еленіум) Chlozepidum	Табл., драже 0,005 г	Усередину 0,005 г на прийом
2.	Діазепам (Сибазон) Diazepamum	Табл. 0,005, 0,001 і 0,002 г Амп. 0,5% 2 мл	Усередину 0,005 г на прийом У м'язи, вени 1-2 мл
3.	Феназепам Phenazepamum	Табл. 0,00025 і 0,001 г	Усередину 0,001 г на прийом
4.	Мезапам Mezepamum (Медазепам, Рудотель)	Табл. 0,01 і 0,05 г	Усередину 0,01-0,05г на прийом
5.	Гідазепам (Gidaseepamum)	Табл. 0,02 г	Усередину 0,02 г на прийом
СЕДАТИВНІ ЗАСОБИ			
1.	Валериана Valerianae	Настойка 30 мл Табл. 0,2 г Збір 100 г	Усередину 30 крап. на прийом Усередину 0,2-0,4 г на прийом Приготувати настій, усередину
2.	Натрію бромід Natrii bromidum	Табл. 0,5 г Флак. 3% 200 мл	Усередину 0,5 г 3 рази на день Усередину 0,45 г (1 стол.л.)
3.	Корвалдин Corvaldinum	Флак. 25 мл	Усередину 10-40 крапель 3-4 рази на день
НОРМОТИМІЧНІ ЗАСОБИ			
1.	Літію карбонат Lithii carbonas	Табл. 0,3 г, вкриті оболонкою	Усередину 0,3 г 3 рази на день

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Поняття про морфологічний субстрат емоцій, структуру великого та малого лімбічного кола, ретикулярної формації.
2. Класифікація психотропних засобів з депримальною дією.
3. Загальна характеристика нейролептиків. Поняття про дислептики. Класифікація нейролептиків за хімічною будовою.
4. Механізм антипсихотичної дії нейролептиків. Фармакологічні ефекти *аміназину, тіорідазину, дроперидолу, галоперидолу, клозапіну, хлорпротиксену, сульпіриду, фторфеназину, рисперидону, флуспірилену*. Показання до застосування. Поняття про нейролептаналгезію.
5. Побічні ефекти нейролептиків.
6. Фармакологія транквілізаторів. Класифікація. Механізм транквілізуючої дії, поняття про бензодіазепінові рецептори.
7. Фармакологія *хлозепіду, сибазону (діазепаму), феназепаму, оксазепаму, мебікару, буспірону, клоназепаму, лоразепаму, алпразоламу*. Порівняльна характеристика. Денні транквілізатори (*гідазепам, медазепам*). Поняття про атипові транквілізатори.

8. Показання та протипоказання до застосування транквілізаторів, побічні ефекти транквілізаторів. Лікарська залежність. Поняття про атаралгезію.
9. Антагоніст бензодіазепінових рецепторів – *флумазеніл*. Лікарська залежність.
10. Фармакологія солей літію. **Літію карбонат**. Побічні ефекти. Гостре отруєння солями літію. Допомога при отруєнні.
11. Седативні засоби. Класифікація седативних засобів. Фармакологія **бромідів**. Показання.
12. Побічні ефекти. Бромізм - клінічні ознаки, лікування та запобігання.
13. Седативні засоби рослинного походження (**настойка валеріани, настойка кропиви собачої, корвалдин, персен, новопасит**). Метаболітні седативні лікарські засоби (*мелатонін, гліцесед*).

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (указати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Хлорпромазин (Аміназин) в ампулах та драже.
2. Дроперидол в ампулах.
3. Сульпірид у таблетках.
4. Діазепам в ампулах та таблетках.
5. Феназепам (Бромдигідрохлорфенілбензодіазепін) у таблетках.
6. Гідазепам у таблетках.
7. Настойка валеріани.
8. Корвалдин.
9. Літію карбонат у таблетках.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Аміназин			
2. Дроперидол			
3. Сульпірид			
4. Діазепам			
5. Феназепам			
6. Гідазепам			
7. Валеріана			
8. Корвалдин			
9. Літію карбонат			

4.3.3. Вирішити тестові завдання:

1. Для зняття марення і галюцинацій у хворої на шизофренію лікар використав аміназин. Який механізм антипсихотичної дії препарату?
 - А. Стимуляція холінергічних процесів у ЦНС
 - В. Блокада холінергічних процесів у ЦНС
 - С. Стимуляція адренергічних і дофамінергічних процесів у ЦНС
 - Д.*Блокада адренергічних і дофамінергічних процесів у ЦНС
 - Е. Блокада зворотного нейронального захоплення катехоламінів
2. Хворому на шизофренію призначено аміназин. Який з перерахованих фармакодинамічних ефектів є підставою для його призначення даному хворому?
 - А.*Антипсихотичний
 - В. Протиблювотний
 - С. Гіпотермічний
 - Д. Міорелаксуючий
 - Е. Гіпотензивний
3. Машиною швидкої медичної допомоги в лікарню доставили хворого, який у стані тяжкої депресії намагався покінчити життя самогубством. Діагноз: депресивний психоз. З якої фармакологічної групи необхідно призначити препарат хворому?
 - А. Транквілізатори
 - В. Седативні
 - С.*Невролептики
 - Д. Антидепресанти
 - Е. Солі літію
4. Для проведення операції лікар з метою атаралгезії призначив хворому комбінацію препаратів. Який транквілізатор, похідне бензодіазепіну, використовується для цього?
 - А. Сульпірид
 - В. Дроперидол
 - С. Тріоксазин
 - Д.*Діазепам
 - Е. Аміназин
5. Жінка 35 років звернулась до лікаря із скаргами на дратівливість, швидку стомлюваність, підвищену чутливість, безсоння. Для усунення неврозу лікар призначив пацієнтці

транквілізатор діазепам. Вкажіть фармакодинамічний ефект діазепаму, що дав змогу застосувати його за цих обставин.

- А. *Анксиолітичний В. Протисудомний С. Міорелаксуючий
 Д. Психостимулюючий Е. Антипсихотичний
6. Хворому для проведення оперативного втручання була проведена атаралгезія. Комбінація яких препаратів використовується для цього виду загальної анестезії?
 А. Дроперидол + фенобарбітал В. Омнопон + азоту закис
 С. Фентаніл + дроперидол Д. Морфін + анальгін Е. *Діазепам + морфін
7. Попереднє лікування діазепамом не дало бажаного результату. Необхідно призначити більш сильніший транквілізатор:
 А. Сибазон В. Клозапін С. *Феназепам Д. Фторфеназин Е. Сульпірид
8. Визначити, які ефекти не властиві невролептикам:
 А. Антипсихотичний В. Анксиолітичний С. Протиблювотний
 Д. *Гіпертензивний Е. Психодепресивний
9. У пацієнта 21-го року при очікуванні екстракції зуба виникло сильне відчуття страху. Який з препаратів йому слід призначити для усунення цього відчуття?
 А. Етимізол В. *Діазепам С. Аміназин Д. Анальгін Е. Карбамазепін
10. Відмітити механізм дії сибазону:
 А. Взаємодіє з центральними адренорецепторами
 В. Взаємодіє з барбітуровими рецепторами С. Взаємодіє з дофаміновими рецепторами
 Д. *Взаємодіє з бенздіазепіновими рецепторами
 Е. Взаємодіє з центральними хеморецепторами

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Хворому у стані психозу з маячню та галюцинаціями було введено невролептичний засіб. Через деякий час явища психозу були усунені, але при бажанні встати з ліжка хворий знепритомнів.

- А) Який препарат ввели хворому? Визначити його групову приналежність
 Б) З чим пов'язане ускладнення? Які способи уникнення цього ускладнення?

Задача 2. Пацієнт у різних стресових ситуаціях часто приймав заспокійливий засіб. Через місяць він відмітив, що у нього виникла потреба у постійному прийомі цього засобу. При відміні фармакопрепарату у пацієнта погіршувався настрій, з'являлися симптоми загального недомагання.

- А) Визначити препарат, що приймав пацієнт, визначити його групову належність.
 Б) Чим можна пояснити описане ускладнення та як його уникнути?

Задача 3. При бредово-галюциногенному стані хворому призначили антипсихотичний засіб. Однак пацієнт почав скаржитись на головокружіння, слабкість, нудоту, що після дослідження вказало на зниження тиску.

- А) Яким препаратом лікували хворого? Б) Поясніть виникнення ускладнення.
 В) Яким препаратом необхідно замінити даний?

5.2. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю “Види дії нейролептиків” та намалювати бензодіазепіновий рецептор.

Засоби	Види дії нейролептиків						
	Антипсихотична	Седативна	Гіпоземічна	Гіпозивна	Протиблювотна	Антигістамінова	Потенціювання дії анальгетиків, снодійних, проти-судомних засобів

1. Аміназин							
2. Дроперидол							
3. Трифтазин							
4. Галоперидол							
5. Хлорпротиксен							
6. Сульпірид							
7. Клозапін							
8. Фторфеназин							

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Хворому на шизофренію призначили аміназин. Який з фармакодинамічних ефектів є основою для його призначення?

- A. Антипсихотичний B. Протиблювотний C. Гіпотермічний
D. Міорелаксуючий E. Гіпотензивний

2. У хворого після травми періодично відмічаються генералізовані тонікоклонічні судоми з втратою притомності, які потім змінюються загальним пригніченням ЦНС. Який засіб необхідно призначити хворому?

- A. Фенобарбітал B. Циклодол C. Ліводопа D. Тетурам E. Мідантан

3. В психіатричну клініку доставлений хворий 40-ка років у стані збудження, агресії, марення. Який препарат слід ввести хворому?

- A. Настоянку валеріани B. Седуксен C. Резерпін D. Аміназин
E. Натрію бромід

4. Нейролептики мають здатність припиняти бред, галюцинації, зменшувати агресивність, ослаблювати психомоторне збудження. Ця реакція називається:

- A. Антипсихотична B. Антиневротична C. Анксиолітична
D. Антиістерична E. Гіподинамічна

5. Хворому, у якого останнім часом відмічається збільшена збудженість, дратівливість, плаксивість, безсоння, призначили феназепам. Вказати механізм дії цього засобу?

- A. Стимуляція ГАМК-рецепторів B. Стимуляція бета-адренорецепторів
C. Стимуляція бензодіазепінових рецепторів
D. Стимуляція М-холінорецепторів E. Стимуляція Н-холінорецепторів

6. При операції в стаціонарі, лікар для премедикації, з метою зменшення почуття жаху у хворого та для потенціювання дії анестетиків, призначив транквілізатор – похідне бензодіазепіну. Який з перерахованих засобів призначив лікар?

- A. Атропін B. Дроперидол C. Аміназин D. Діазепам E. Сульпірид

7. Хворому для короткочасного хірургічного втручання провели нейролепттанальгезію шляхом введення фентаніла і дроперидола. Яке з перелічених явищ обґрунтовує досягнення знеболювання, достатнього для проведення операції?

- A. Кумуляція B. Потенціювання C. Сумація D. Сенсibiliзація
E. Прямий синергізм

8. При призначенні препаратів бромиду для лікування епілепсії лікар рекомендував для покращення терапевтичного ефекту:

- A. Виключити з раціону сири B. Лежати 2 години після прийому засобу
C. Обмежити використання повареної солі D. Підтримувати гігієну тіла та рота
E. Підтримувати регулярний стул

9. У предменструальному періоді у жінки часто спостерігається підвищена нервова збудливість, спазми у шлунково-кишковому тракті. Який засіб попередить розвиток цих симптомів?

- A. Феназепам B. Фенобарбітал C. Настоянка валеріани D. Натрію бромід
E. Магнію сульфат

10. Діазепам відноситься до транквілізаторів тривалої дії. Яка фармакокінетична особливість зумовлює тривалість дії препарату?

- A. Утворення активного метаболіту B. Відсутність метаболізму
C. Інтенсивний метаболізм D. Слабка розчинність у ліпідах
E. Добра розчинність у воді

11. В стоматологічному кабінеті у пацієнта виник судомний напад, подібний епілептичному. Яким засобом краще скористатися для допомоги хворому?

А. Дитилін В. Дроперидол С. Діазепам D. Димедрол Е. Дифенін

12. У пацієнтки з вивихом суглобу і гострим болем у травмункті виник напад істерики. Яким засобом можна підготувати хвору до вправлення вивиху?

А. Дати нюхати пари аміаку В. Увести аміназин С. Увести сибазон
D. Дати корвалол Е. Увести кордіамін

13. Внаслідок лікування хвороби нейротропними засобами виникли акінезія і тремор кінцівок. Засобами якої групи лікувався хворий?

А. Транквілізатори В. Антидепресанти С. Протипаркінсоїдні
D. Протиепілептичні Е. Невролептики

14. В комплексне лікування марення та галюцинацій призначили трифтазин. Який механізм дії в ЦНС обумовлює ефективність дії препарату?

А. Стимуляція адренергічних процесів В. Пригнічення адренергічних процесів
С. Стимуляція дофамінергічних процесів D. Пригнічення дофамінергічних процесів
Е. Стимуляція холінергічних процесів

15. Студент звернувся до лікаря з проханням допомогти йому перебороти страх перед стоматологічними маніпуляціями. Який препарат порадив йому прийняти лікар?

А. Трамадол В. Аміназин С. Дроперидол D. Димедрол Е. Діазепам

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення і виписати рецепт:

1. Лікарський засіб при порушеному засинанні.
2. Денний транквілізатор артисту перед виходом на сцену.
3. Антагоніст дофаміну при порушенні психіки.
4. Нормотимічний засіб, сіль за походженням.
5. Лікарський засіб, що посилює гальмівні процеси у великому лімбічному колі.
6. Седативний засіб рослинного походження.
7. Лікарський засіб з групи фенотиазину при алкогольному психозі.
8. Лікарський засіб, який має адрено-, холіно-, гістаміноблокуючі властивості.

6.3. Інструкція щодо проведення експериментів:

ДОСЛІД 1. Потенціювання аміназином дії снодійних препаратів.

Одній миші в черево ввести 0,01 мг/кг 0,1% розчину аміназину, другій - стільки ж ізотонічного розчину натрію хлориду. Через 20 хвилин обом мишам підшкірно ввести 0,5 мл 0,2% розчину барбамілу. Порівняти вираженість та тривалість спостерігаємого ефекту.

ДОСЛІД 2. Потенціювання аміназином дії наркозних препаратів.

Двом мишам вводять під шкіру 2,5 - 3 мг/кг аміназину (0,05% розчин). Через 20 - 30 хвилин одній із них в черево вводять 15 мг/кг тіопентал-натрій (0,1 % розчин). В такий же дозі тіопентал-натрій вводять третій миші (без попереднього введення аміназину). Спостерігати за початком наркотичного сну.

ДОСЛІД 3. Каталепсія у щурів.

Щурів розмістити на чотирьох вертикально закріплених циліндрах, які розташовані на широті лапок тварин. Спостерігати за орієнтовною реакцією. Далі в черево ввести аміназин у дозі 40 мг/кг і через 20 хвилин знову розмістити тварин на циліндрах. Відмітити здатність тварин довгий час зберігати придане незручне становище.

ДОСЛІД 4. Проба на сумісність аміназину з барбітуратами.

У пробірку наливають 2 мл 2 % розчину барбамілу і додають 0,5 мл 1 % розчину аміназину. Спостерігати за реакцією. Зробити висновок про вид несумісності речовин.

Змістовний модуль №5	Лікарські засоби, що пригнічують функцію центральної нервової системи
Тема заняття № 9 (продовження)	Снодійні, протиепілептичні, протипаркінсонічні лікарські засоби. Засоби для профілактики та лікування розсіяного склерозу.

1. Актуальність теми: Одним з частих видів патології є порушення сну (інсомнії), що можуть виникати при нервово-психічних захворюваннях, хронічних больових синдромах, порушеннях мозкового кровотоку і т.п. Для поліпшення суб'єктивного стану хворих поряд із засобами діючими на причину хвороби застосовуються і речовини, що сприяють настанню сну (снодійні). Їхнє застосування сполучене з визначеними небезпеками, що повинні усвідомлюватися лікарем.

Судоми, що виникають при епілепсії, істотно звужують професійну придатність хворих, можуть викликати дегенеративні зміни в мозку і зниження пам'яті й інтелекту. Для запобігання подібних явищ застосовуються протиепілептичні засоби. Частина їх використовується при судомних станах (епілептичному статусі), що загрожує життю.

Паркінсонізм, що виявляється порушеннями функцій довільних м'язів, зустрічається як наслідок інфекційних захворювань мозку, атеросклерозу, лікування невролептиками і т.п. Він знижує якість життя людей похилого віку, може бути причиною інвалідизації. Для боротьби з ним використовуються спеціальні протипаркінсонічні засоби.

2. Навчальні цілі:

1. Уміти визначати групову приналежність снодійних, протиепілептичних та протипаркінсонічних засобів.
2. Передбачати зміни функцій ЦНС під впливом снодійних, протиепілептичних та протипаркінсонічних засобів відповідно до їх фармакодинаміки і фармакокінетики (у терапевтичних і токсичних дозах).
3. Вибирати адекватні засоби лікування розладів сну, різних форм епілепсії, паркінсонізму.
4. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів вивчаємих засобів з метою їх запобігання.
5. Виписати рецепти та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів снодійної протиепілептичної та протипаркінсонічної дії.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписання рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Застосовувати знання про гіпногенні, пірамідну та екстрапірамідну структури мозку. Інтерпретувати механізми сну і пильнування, ідентифікувати фази сну й оцінювати їхнє значення у формуванні вищої нервової діяльності. Інтерпретувати будову і функціонування частин синапсу.
3. Біологічна хімія	Описувати шляхи утворення і руйнування дофаміну.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Снодійні засоби	Лікарські засоби, що пригнічують функції ЦНС и викликають сон, що наближається до фізіологічного.
2. Протиепілептичні засоби	Лікарські засоби, що запобігають або усувають судоми та інші прояви епілепсії.
3. Протипаркінсонічні засоби	Засоби, що зменшують прояви тремтливості паралічу (хвороби Паркінсона).

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
СНОДІЙНІ ЗАСОБИ			

1.	Фенобарбітал Phenobarbitalum	Табл. 0,05 і 0,1 г	Усередину 0,05- 0,1 г на ніч
2.	Нітразепам Nitrazepamum	Табл. 0,005 і 0,01 г	За 30 хв. до сну 0,0025- 0,01 г
3.	Залеплон Zaleplonum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,1 г на ніч
4.	Хлоралгідрат Chlorali hydras	Порошок	Усередину 0,5-1 г Ректально 0,5-1 г із слизом крохмалю
5.	Донорміл Donormilum	Табл. 0.015 г	Усередину 0,015 г за 15-30 хв. до сну
6.	Зопіклон Zopiclon	Табл. 0,0075 г	Усередину 0,0075-0,015 г на ніч
7.	Золпідем Zolpidem	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г за 30 хв. до сну

ПРОТИЕПІЛЕПТИЧНІ ЗАСОБИ

1.	Фенобарбітал Phenobarbitalum	Табл. 0,05 і 0,1 г	Усередину 0,05 - 0,1 г на ніч
2.	Дифенін Dipheninum	Капс. 0,1 г Табл. 0,117 г	Усередину 0,1 г 3 рази на день після їди
3.	Карбамазепін Carbamazepinum	Табл. 0,1, 0,2 і 0,4 г	Усередину 0,2 г 2-3 рази на день
4.	Клоназепам Clonazepamum	Табл. 0,001 і 0,002 г	Усередину 0,004-0,008 г на добу на 3-4 прийоми
5.	Ламотриджин Lamotriginum	Табл. 0,025, 0,05 і 0,1 г	Усередину 0,025 г через день з підвищенням дози до 0,1 г
6.	Етосуксимід Ethosuximidum	Капс. 0,25 г	Усередину 0,75-1,5 г на добу на 4-6 прийомів
7.	Натрію вальпроат Natrii valproas	Табл. 0,1, 0,2 і 0,5 г Драже 0,1, 0,2 і 0,5 г	Усередину 1,0-2,5 г на добу під час їжи на 3-4 прийоми

ПРОТИПАРКІНСОНІЧНІ ЗАСОБИ

1.	Ліводоп Levodopa	Табл. 0,25 і 0,5 г Капс. 0,25 і 0,5 г	Усередину 0,25 г на прийом, з підвищенням дози до 3-5 г на добу
2.	Амантадин Amantadinum	Табл. 0,1 г	Усередину 0,1 г спочатку 2, а далі 3-4 рази на добу
3.	Біперіден Biperidenum	Табл. 0,002 г	Усередину 0,002 г 3-4 рази на добу
4.	Селегілін Selegilinum	Табл. 0,005 г	Усередину 0,005 г раз на добу
5.	Наком Nacom	Табл. (ліводоп 0,25 г та карбідоп 0,025 г)	Усередину таблетка 1-2 рази на добу, поступово збільшуючі до 3-6 разів
6.	Циклодол Cyclodolum	Табл. 0,001, 0,002 і 0,005 г	Усередину 0,005 г на прийом

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- Снодійні лікарські засоби. Сучасні уявлення про природу сну. Основні види інсомній. Класифікація снодійних засобів за хімічною будовою та їх загальна характеристика. Можливі механізми дії. **Фенобарбітал, нітразепам, бромізовал, донорміл, хлоралгідрат, зопіклон, золпідем, залеплон.** Порівняльна характеристика снодійних засобів різних груп. Показання до застосування, побічні ефекти (синдром віддачі, післядії, лікарська залежність). Гостре отруєння барбітуратами, заходи допомоги.
- Протисудомні лікарські засоби (діазепам, фенітоїн, тіопентал-натрію). Судоми як симптоми прояву різних патологічних станів. Використання препаратів різних фармакологічних груп для усунення судом (транквілізатори, міорелаксанти, снодійні, наркотичні лікарські засоби, міотропні спазмолітики).
- Протиепілептичні лікарські засоби. Класифікація протиепілептичних засобів за показанням до застосування: **фенобарбітал, дифеніл, карбамазепін, клоназепам, етосуксимід, натрію вальпроат (ацедіпрол), ламотриджин, габапентин, тіагабін, леветирацетам, окскарбазепін, вігабатрин, томірабат, клоразепат.** Порівняльна характеристика, побічна дія протиепілептичних засобів.

4. Протипаркінсонічні лікарські засоби. Класифікація протипаркінсонічних засобів. Основні механізми дії **ліводопи, амантадину, циклодолу, мадопару, селегеліну, накому, біперидену, перголід, толкапону, праміпексолу, ропініролу, бромокриптину**. Використання в клінічній практиці. Лікарські засоби для лікування м'язової спастичності (бензодіазепіни, ГАМК-ергічні лікарські засоби, **баклофен, мідокалм**). Загальна характеристика.

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):*

1. Нітразепам у таблетках.
2. Золпідем у таблетках.
3. Карбамазепін у таблетках.
4. Фенобарбітал у таблетках.
5. Кислота вальпроєва (Натрію вальпроат) у таблетках.
6. Ліводопу у таблетках.
7. Дифенін у капсулах.
8. Циклодол у таблетках.

4.3.2. *Заповнити таблицю:*

Препарати	Механізм дії	Показання до пристосування	Побічні ефекти
1. Нітразепам			
2. Золпідем			
3. Карбамазепін			
4. Фенобарбітал			
5. Натрію вальпроат			
6. Ліводопу			
7. Дифенін			
8. Циклодол			

4.3.3. *Вирішити тестові завдання:*

1. *Які ефекти притаманні снодійним засобам?*

- А. *Седативний В. Знеболюючий С. Протитривожний D. *Протисудомний
Е. Протиблювотний

2. *Які засоби можна використовувати для попередження малих нападів епілепсії?*

- А. Фенобарбітал В. *Етосуксимід С. Натрію бромід D. Добутамін Е. Донорміл

3. *Які ефекти ліводопи використовуються в лікуванні Паркінсонізму?*

- А. *Зниження тонуусу скелетних м'язів В. Снодійний С. Седативний
D. *Зменшення тремору Е. Послаблення рефлексорної блювоти

4. *Снодійна дія зопіклону пов'язана з впливом:*

- А. Локальним на передній гіпоталамус В. Локальним на лобні відділи нової кори
С. *Дифузним на кору і підкоркові структури
D. Локальним на задній гіпоталамус Е. Локальним на довгастий мозок

5. *Протиепілептична активність карбамазепіну зумовлена зниженням судомної готовності мозку внаслідок:*

- А. *Підсилення інактивації натрієвих потенціалозалежних каналів
В. Блокади іонофорних глутаматних рецепторів С. Алостеричної сенсibiliзації ГАМК_A-рецепторів
D. *Активності пресинаптичних A₁-аденозинових рецепторів
Е. Активності пресинаптичних опіатних рецепторів

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю "Показання до застосування засобів з теми заняття":

Засоби	Показання				
	Безсоння	Великі судомні напади	Малі безсудомні напади	Епілептичний стан	Паркінсонізм
1. Нітразепам					

2. Золпідем					
3. Карбамазепін					
4. Фенобарбітал					
5. Ацедіпрол					
6. Діазепам					
7. Ліводопа					

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Засіб, що сприяє настанню сну без порушень його фазової структури. Посилює ГАМКергічне гальмування, але не взаємодіє з бензодіазепіновими рецепторами.

- А) Визначити препарат. Б) Вказати його показання до використання.

Задача 2. Засіб, який прискорює інактивацію натрієвих потенціалзалежних каналів. Ефективний для попередження нападів клоніко-тонічних судом і при невриті трійчастого нерву.

- А) Визначити препарат. Б) Вказати ускладнення при його використанні.

Задача 3. Засіб, що зменшує ригідність м'язів і тремор при патології екстрапірамідної системи мозку. Попередник медіатора одного з видів моноамінергічних синапсів.

- А) Визначити препарат. Б) Вказати його показання до використання.
Б) Вказати ускладнення при його використанні та заходи можливої профілактики.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Хвора 62 років хворіє інсомнією. Який засіб із названих є доцільним?

- А. Нітразепам В. Етамінал-натрій С. Хлоралгідрат Д. Натрія оксибутират
Е. Димедрол

2. У хворого на невроз порушене засинання. Призначили засіб, який активує бензодіазепінові рецептори. Визначити його.

- А. Нітразепам В. Хлоралгідрат С. Натрію бромід Д. Натрію вальпроат
Е. Фенобарбітал

3. У хворого порушене засинання. Призначили засіб, який блокує гістамінові рецептори. Визначити його.

- А. Донорміл В. Нітразепам С. Натрію бромід Д. Натрію вальпроат Е. Фенобарбітал

4. Хворому, що страждає від безсоння, лікар призначив нітразепам. Безсоння зникло на деякий час, але потім з'явилося знов, незважаючи на використання засобу. З яким явищем пов'язано зменшення ефекту нітразепаму?

- А. Звиканням В. Сенсibiliзацією С. Кумуляцією Д. Пристрастю Е. Ідіосинкразією

5. Хворому з приводу безсоння був призначений фенобарбітал по 1 таблетці перед сном. На 10 день хворий знову звернувся до лікаря зі скаргами на те, що в перші дні після початку призначення препарату, сон наставав, а останні 2 дні, незважаючи на прийом снодійного, хворого мучило безсоння. Як називається ослаблення ефекту фармакологічного засобу після повторних його введень?

- А Толерантність В. Кумуляція С. Сенсibiliзація Д. Тахіфілаксія Е. Ідіосинкразія

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися з препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи; показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, шлях введення:

1. Препарати для лікування безсоння.
2. Препарати для попередження великих судомних нападів епілепсії.
3. Препарати для попередження малих безсудомних нападів епілепсії.
4. Препарати для усунення епілептичного стану.
5. Препарати для лікування паркінсонізму.

6.3. Інструкція щодо проведення експерименту:

ДОСЛІД 1. Розчинність снодійних засобів.

Внести по 0,1 г нітразепаму, бромізовалу і фенобарбіталу, кожного у 3 пробірки (всього 9 пробірок). Далі додати розчинники: кожний з препаратів розчинити у холодній воді, воді лужної рН і спирті. Зробити висновки.

Змістовний модуль №6	Психотропні лікарські засоби
Тема заняття № 10	Антидепресанти. Ноотропні препарати. Психотропні стимулятори. Адаптогени.

1. Актуальність теми: Широке впровадження в медичну практику препаратів даної групи розпочалося з середини 20-го століття. Психотропні засоби – це препарати здатні впливати на вищу психічну сферу людини. Вони знаходять широке застосування при лікуванні психічних захворювань, а також невротичних та психозоподібних розладів, що супроводжуються напругою, страхом, тривогою, депресією, якими щорічно страждають мільйони. Сюди належать лікарські засоби загальнотонізуючої дії, що підвищують неспецифічний опір організму до шкідливого впливу різних екзогенних та ендогенних факторів (хвороб, робіт на півночі, у тропіках, спорту, космосу), стимулюють захисні сили організму при захворюваннях інфекційної та неінфекційної природи.

Психостимулятори зменшують стомлення, сонливість, підвищують розумову і фізичну працездатність. Аналептики діють практично на всіх рівнях ЦНС, проте кожний з препаратів характеризується більш вираженою тропністю відносно певних відділів ЦНС. Бемегрид, кордіамін, етимізол, камфора роблять переважний вплив на центри довгастого мозку, стрихнін – на спинний мозок, кофеїн же діє і як психостимулятор і як аналептик – на кору головного мозку. Найбільший інтерес представляє стимулюючий вплив аналептиків на життєво важливі центри довгастого мозку – дихальний і судиноруховий, що особливо чітко виявляється при їх пригнібленні.

2. Навчальні цілі:

1. Проаналізувати фармакологічну характеристику антидепресантів.
2. Класифікувати антидепресанти, ноотропні препарати за механізмом дії та хімічною будовою.
3. Пояснити особливості фармакодинаміки інгібіторів захоплення моноамінів нейронами невібіркової та вибіркової дії; порівняльну характеристику інгібіторів моноаміноксидази (МАО) невібіркової та незворотної і інгібіторів МАО вибіркової та зворотної дії.
4. Узагальнити і проаналізувати основні шляхи фармакологічної корекції зниження або пригнічення функції ЦНС.
5. Узагальнити і проаналізувати фармакологічну характеристику психотропних стимуляторів і аналептиків, пояснити механізми дії.
6. Інтерпретувати показання до призначення з врахуванням особливостей порівняльної дії препаратів та взаємозамінність, швидкість розвитку лікувального ефекту та принципи відміни препаратів;
7. Винести судження про можливі побічні ефекти антидепресантів, ноотропних препаратів, психотропних стимуляторів і аналептиків з метою їх запобігання.
8. Проаналізувати фармакологічну характеристику ноотропів, засобів, що впливають на мозковий кровообіг і для лікування мігрені, пояснити їх механізми дії.
9. Інтерпретувати показання до призначення ноотропів, засобів, що впливають на мозковий кровообіг і для лікування мігрені відповідно до знань фармакодинаміки.
10. Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику адаптогенів (загальнотонізуючих засобів), джерел їх одержання (з рослин та тварин).
11. Оцінювати співвідношення користь / ризик при застосуванні антидепресантів, ноотропів, адаптогенів, психотропних стимуляторів і аналептиків.
12. Знати алгоритм надання допомоги пацієнтам при гострому отруєнні кофеїном і аналептиками.
13. Виписати рецепти на препарати антидепресантів, ноотропні лікарські засоби, адаптогени, психотропні стимулятори і аналептики та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів
2. Нормальна анатомія	Застосовувати знання локалізації дофаміно-, адрено- та серотонінергічних рецепторів у структурах головного мозку
3. Нормальна фізіологія	Описувати міжнейронну передачу і функціональну роль центральних дофаміно-, адрено- та серотоніорецепторів, гіпофіз-адреналової системи; знати типи рецепторів ЦНС (холіно-, адрено-, дофамін-, серо-тонін-, NMDA, AMPA/ кінатних, ГАМК-, гліцинових, оплатних та ін.).
4. Біологічна хімія	Застосовувати знання про обмін біогенних амінів, роль ферменту МАО в їх метаболізмі; про метаболізм головного мозку, медіатори, що беруть участь в міжнейронній передачі збудження (норадреналін, ацетилхолін, дофамін, серотонін, ГАМК, гліцин, глутамат, аспартат, гістамін), внутрішньоклітинних месенджерів (цАМФ, цГМФ, Ca ²⁺ та ін.).

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Антидепресанти	Лікарські засоби, що здатні усувати стан депресії - психічного розладу, який характеризується пригніченим настроєм, відчуттям туги, страху, байдужості, безнадійністю тощо, і виводити людину з цього стану.
2. Ноотропні засоби	Препарати, що поліпшують когнітивні функції, пам'ять і що підвищують стійкість мозку до несприятливих впливів.
3. Адаптогени (загальнотонізуючі)	Препарати переважно рослинного і тваринного походження, які забезпечують тонізуючу дію на ЦНС і функцію організму в цілому, підвищують опірність організму до шкідливих факторів фізичної, хімічної і біологічної природи, забезпечують адаптацію до змін умов навколишнього середовища.
4. Психостимулятори	Засоби, які підвищують фізичну і розумову працездатність, настрої, зменшують стомлення, потребу в їжі.
5. Психодислептики	Засоби, що збуджують ЦНС і викликають значні розлади психіки з маренням, галюцинаціями, втратою контролю над собою (діетиламід лізергінової кислоти (ДЛК-25, ЛСД-25), мексалін, псілоцибин, препарати індійських конопель (план, маріхуана, гашиш), що викликають токсикоманію.
6. Амфетаміни	Фенамін як сильний психостимулятор викликає психічну і фізичну залежність, є забороненим допінгом.
7. Аналептики	Лікарські засоби, що стимулюють кору головного мозку (кофеїн), життєво важливі центри довгастого мозку (дихальний і судино-руховий)(кордіамін, камфора, етимізол і ін.), спинний мозок (стрихнін) при їх пригніченні.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
АНТИДЕПРЕСАНТИ			
1.	Імізін Imizinum (Іміпрамін, Меліпрамін)	Табл. 0,025г, вкриті оболонкою Амп. 1,25% 2 мл	Усередину 0,075-0,1 г на добу Внутрішньом'язово 0,025 г
2.	Амітриптиліну maleat Amitriptylinum maleas	Драже 0,025 г Амп. 1 % 2 мл (20 мг)	Усередину 0,05-0,075 г в день У м'язи або вену(повільно) 0,025-0, 04 г (25-40 мг) 3-4 рази на добу
3.	Мапротилін Maprotilinum	Драже 0,01- 0,05 г Амп. 1,25% 2 мл	Усередину 0,05 г 3 рази на добу Довенно 2-4 мл
4.	Ніаламід Nialamidum	Табл. (драже) 0,025 г	Усередину 0,05-0,075 г на добу (зранку і вдень)
5.	Флуоксетин Fluoxetinum	Капс. 0,02 г	Усередину 0,02 г 3 рази на добу
6.	Флувоксамін (Феварін) Fluvoxaminum	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05-0,1 г увечері

7.	Сертралін (Асентра) Sertralinum	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г вранці або увечері
8.	Піразидол Pyrazidol	Табл. 0,025 і 0,05 г	Усередину 0,025- 0,05 г 3 рази на добу
НООТРОПНІ ЗАСОБИ			
1.	Аміналон Aminalonum	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
2.	Пірацетам (Ноотропіл) Pyracetam	Табл. 0,2 і 0,4 г Капс. 0,4 г Амп. 20% 5 мл	Усередину 0,4 г 3 рази на день в першій половині дня (до їди) У м'язи або вену 5 мл раз на добу
3.	Кавінтон (Вінпоцетин) Cavinton	Табл. 0,005 г Амп. 0,5% 2 мл	Усередину 0,005 г 3 рази на день Довенно краплинно 10-20 мг раз на добу
4.	Ніцерголін (Серміон) Nicergoline	Табл. 0,01 і 0,03 г	Усередину 0,01 г 3 рази на день, курсом до 2-3 місяців
5.	Пентоксифілін (Трентал) Pentoxiphylline	Табл. 0,1 г Амп. 2% 5 мл	Усередину 0,2 г 3 рази на день 2 тижні Довенно краплинно 0,1 г в 200 мл ізотонічного розчину натрію хлориду
6.	Цинаризин (Стугерон) Cinnarizine	Табл. 0,025 г	Усередину 0,025 г 3 рази на день
7.	Фенібут Phenibutum	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на добу після їди
АДАПТОГЕНИ			
1.	Настойка лимоннику Tinctura Schisandrae	Флак. 50 мл	Усередину 20-25 крап. 2-3 рази на день до їди
2.	Настойка женьшеню Tinctura Ginseng	Флак. 50 мл	Усередину 25 крап. 3 рази на день до їди
3.	Настойка заманихи Tinctura Echinopanax	Флак. 50 мл	Усередину 30-40 крап. 2-3 рази на день до їди
4.	Екстракт елеутерококу рідкий / Extractum Eleutherococci fluidum	Флак. 50 мл	Усередину 30-50 крап. 3 рази на день
5.	Пантокрин Pantocrinum	Флак. 30 і 50 мл Амп. 1 мл Табл. 0,15г	Усередину 25-40 крап. Під шкіру (у м'язи) 1-2 мл на день Усередину 0,15-0,3 г 2-3 рази на день
6.	Бемітил Bemithylum	Табл. 0,25 г, вкриті оболонкою	Усередину 0,25 г 3 рази на добу після їди
ПСИХОТРОПНІ СТИМУЛЯТОРИ			
1.	Кофеїн-бензоат натрію Coffeinum-natrii benzoas	Табл. 0,1 і 0,2 г Амп. 10% 1 мл	Усередину 0,1-0,2 г 2-3 рази на день Під шкіру 1 мл
2.	Сиднокарб Sydnocarbum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,005 г 1-2 рази в першій половині дня до їди
3.	Меридил Meridilum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г вранці
АНАЛЕПТИКИ			
1.	Кордіамін (Нікетамід) Cordiaminum	Амп. 1 і 2 мл Флак. 15 мл	Під шкіру, у вену, м'язи 1-2 мл Усередину 15-40 крапель
2.	Камфора Camphora	Амп. 20% 1 і 2 мл (олійний розчин)	Під шкіру 1-5 мл 1-3 рази на день, підігрівши розчин
3.	Сульфокамфокаїн Sulfocamphocainum	Амп. 10% 2 мл	Під шкіру, у м'язи, вену 2 мл
4.	Бемегрид Bemegridum	Амп. 0,5% 10 мл	У вену поволі 5-10 мл

5.	Етимізол Aethimizolum	Табл. 0,1 г Амп. 1% і 1,5% 3 і 5 мл	Усередину 0,1 г 3 рази на день У м'язи 2 мл 2 рази на день; у вену поволі 0,6-1 мг/кг маси тіла хворого
6.	Стрихніну нітрат Strychnini nitras	Порошок Амп. 0,1% 1 мл	Усередину 0,0005 г Під шкіру 0,0005-0,001 г

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Поняття про антидепресанти, їх класифікація за механізмом дії та хімічною будовою.
2. Фармакодинаміка, порівняльна характеристика препаратів антидепресантів: **імізин**, **амітриптилін**, **мапротилін**, **піразидол**, **флуоксетин**, **сертралін**, **адеметіонін**, **агомелатин**, **флувоксамін**, **мелітор**, **міртазалін**, **кломіпрамін**, **парокситин**, **циталопрам**. Особливості фармакокінетики.
3. Побічні ефекти антидепресантів, заходи їх попередження. Протипоказання до призначення.
4. Взаємодія антидепресантів з іншими лікарськими засобами та між собою. Правила лікування антидепресантами.
5. Класифікація ноотропних лікарських засобів. Можливі механізми дії ноотропних лікарських засобів, показання до застосування. Фармакологічна характеристика ноотропних лікарських засобів: **пірацетаму**, **прамірацетаму**, **аміналону**, **вінпоцетину**, **ніцерголін (серміон)**, **нетоксифілін (трентал)**, **ксантинолу нікотинату**, **натрію оксибутирату**, **танакан**, **фенотропін**, **кавінтон**, **цинаризин**, **пікамілон**, **німодипін**, **мексидол**, **гопантенова кислота** та ін.
6. Поняття про адаптогени (загальнотонізуючі) та актопротектори: **настоянка женьшеню**, **настоянка лимоннику**, **екстракт елеутерококу рідкий**, **екстракт левзеї рідкий**, **пантокрин (цигапан)**, **бемітил**, **карнітин**. Джерела одержання. Фармакодинаміка.
7. Показання до застосування та взаємозамінність адаптогенів. Побічні ефекти. Протипоказання. Особливості хронофармакології для препаратів женьшеню.
8. Лікарські засоби, що стимулюють функцію центральної нервової системи. Класифікація психотропних лікарських засобів збуджувальної дії. Психомоторні стимулятори. Загальна характеристика групи психомоторних стимуляторів. Класифікація.
9. **Кофеїн-бензоат натрію**. Фармакокінетика і фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти.
10. Основні фармакологічні ефекти **сиднокарбу**, **мезокарбу**. Антиастенічний засіб – **сульбутамін**.
11. Поняття про психодислептики (галюциногени) і амфетаміни. Формування залежності, соціальне значення. Лікарські засоби, що призводять до виникнення залежності, нарко- та токсикоманії. Загальна характеристика основних речовин (галюциногени, опіати, опіоїди, сурогати опію, амфетаміни, кокаїн, антидепресанти, барбітурати, транквілізатори, алкоголь, нікотин та ін.). Соціальне значення. Формування залежності. Заходи боротьби.
12. Фармакологія аналептиків. Класифікація за тропністю дії до різних відділів ЦНС і за механізмом дії.
13. Фармакокінетика і фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти **бемегриду**, **камфори**, **сульфокамфокаїну**, **нікетаміду (кордіамін)**, **етимізолу**, **стрихніну нітрату**.
14. Лікарські засоби, що покращують мікроциркуляцію мозку. Основні принципи лікування та профілактики недостатності мозкового кровообігу. Використання антиагрегантів, антикоагулянтів, фібринолітиків, блокаторів кальцієвих каналів, похідних алкалоїдів маткових **ріжок (ніцерголін)**, похідних алкалоїдів барвінку (**вінпоцетин**, **оксибрал**), похідних ГАМК (**аміналон**, **пікамінолон**), похідних пуринів (**пентоксифілін**), антиоксиданти (**мексидол**), препарату кверцетину (**корвітин**), препарати амінокислот (**аргінін**).
15. Нейропротекторні засоби (**цитиколін**, **кортексин**). Засоби, що можуть бути використані при хворобі Альцгеймера (**донепезил**, **мемоплант**, **тіоцетам**, **L-лізину есцинат**, **церебrolізін**, **актовегін**).

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання до застосування, можливі ускладнення):*

1. Амітриптилін в драже та в ампулах.
2. Імізін у таблетках.
3. Ніаламід у драже.
4. Флуоксетин у капсулах.
5. Піразидол у таблетках.
6. Пірацетам в ампулах та у таблетках.
7. Пентоксифілін у драже та в ампулах
8. Настоянка женьшеню.
9. Рідкий екстракт елеутерококу.
10. Пантокрин для ін'єкцій.
11. Кофеїн-бензоат натрію в ампулах.
12. Меридил у таблетках.
13. Сиднокарб у таблетках.
14. Нікетамід (Кордіамін) в ампулах і для прийому всередину.
15. Сульфокамфокаїн (Сульфокамфорна кислота+Прокаїн) в ампулах.
16. Етимізол в ампулах.
17. Стрихніну нітрат в ампулах.
18. Бемегрид в ампулах.

4.3.2. *Заповнити таблицю:*

Препарати	Механізм дії	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Амітриптилін			
2. Імізін			
3. Ніаламід			
4. Флуоксетин			
5. Піразидол			
6. Пірацетам			
7. Настоянка женьшеню			
8. Рідкий екстракт елеутерококу			
9. Пантокрин			
10. Кофеїн-бензоат натрію			
11. Меридил			
12. Сиднокарб			
13. Кордіамін			
14. Сульфокамфокаїн			
15. Етимізол			
16. Бемегрид			
17. Стрихніну нітрат			

4.3.3. *Вирішити тестові завдання:*

1. До жінки, яка хотіла покінчити життя самогубством, був викликаний психіатр, котрий виявив стан ендогенної депресії. Який препарат найдоцільніше призначити хворій для проведення курсу лікування?

А. *Амітриптилін В. Пантокрин С. Пірацетам Д. Кофеїн Е. Сиднокарб

2. Групі препаратів, що стимулюють ЦНС, характерний тираміновий (сирний) синдром. Визначити цю групу:

А. *Антидепресанти - інгібітори МАО

В. Антидепресанти – інгібітори зворотного нейронального захоплення моноамінів

С. Ноотропні препарати

Д. Аналептики

Е. Адаптогени

3. Хворому з депресивним синдромом лікар призначив ніаламід. Який харчовий продукт необхідно виключити з раціону на час лікування хворого, щоб зменшити ймовірність розвитку побічних ефектів?

А. *Сири В. Яблука С. Картоплю D. Капусту Е. Молоко

4. У дитини 9 років виявлено зниження інтелектуального розвитку, утруднення в навчанні. Застосування препаратів з якої групи психотропних засобів є найдоцільнішим в даному випадку?

А. *Ноотропи В. Антидепресанти С. Транквілізатори D. Невролептики
С. Адаптогени

5. Визначити лікарський засіб, що забезпечить покращення якості життя та працездатності космонавтів при польоті в космос?

А. *Настойка женьшеню В. Сиднокарб С. Кофеїн D. Пірацетам Е. Діазепам

6. Хворому з депресивним синдромом лікар призначив препарат, наголосивши на необхідності виключити з раціону харчові продукти, що містять тирамін (сир, пиво, копченості і т.п.). Проте через деякий час хворий став порушувати дієту і в нього виник гіпертензивний криз. Який препарат було призначено хворому?

А. *Імізін В. Амітриптилін С. Піразидол D. Сиднокарб Е. Ніаламід

7. Для підвищення результатів спортсмену рекомендували застосовувати препарат, який містить у собі карнітин. Який процес в найбільшому ступені активується карнітином?

А. Тканинне дихання
В. *Транспорт жирних кислот до мітохондрій
С. Синтез ліпідів D. Синтез кетонових тіл Е. Синтез стероїдних гормонів

8. Відзначити препарат, показаний при зниженні розумової діяльності, пов'язаної з дегенеративними ураженнями головного мозку:

А. *Пірацетам В. Амітриптилін С. Піразидол D. Бемегрид Е. Бемітил

9. Для прискорення рухливості кінцівки в період реабілітації після зняття гіпсової лангетти призначили засіб тваринного походження для покращення м'язового тону. Визначити його.

А. *Пантокрин В. Пірацетам С. Бемітил D. Піразидол Е. Бемегрид

10. Хворий 32 років тривалий час лікувався з приводу хронічного гепатиту. Скаржиться на слабкість, млявість, швидку втомлюваність, гіпотензію і зниження імунітету. Який препарат можна призначити хворому з метою покращення самопочуття?

А. *Настоянку женьшеню В. Настоянку валеріани С. Мікстуру Павлова
D. Ніаламід Е. Натрію бромід

11. Зайшовши до кабінету травматологу і всівшись на кушетку хворий знепритомнів. Яким препаратом необхідно вивести його з цього стану?

А. Адреналін В. Бемегрид С. Сибазон D. *Кордіамін Е. Корглікон

12. У пацієнта з тяжкою черепно-мозковою травмою розвинувся больовий шок з пригніченням дихання та зниженням артеріального тиску. Вказати засіб першої допомоги?

А. Морфін В. Кетамін С. *Кордіамін D. Корглікон Е. Фентаніл

13. За рахунок яких продуктів клітинного метаболізму кофеїн, близький до них за хімічною будовою, буде викликати ноотропні ефекти?

А. Молочної кислоти В. Ацетоуксусної кислоти С. *Сечової кислоти
D. Бензойної кислоти Е. Параамінобензойної кислоти

14. Для підвищення розумової та фізичної працездатності, зменшення стомлення і сонливості, покращення настрою приймався сиднокарб. З яким механізмом дії пов'язані ці ефекти?

А. Пуринергічним В. ГАМК-ергічним С. *Адреноміметичним
D. Іміпрамінергічним Е. Холінергічним

15. При наданні допомоги непритомному хворому лікар скористався засобом, хімічна структура якого нагадує нікотинову кислоту. Вказати цей засіб.

А. Етимізол В. Камфора С. Кофеїн D. *Кордіамін Е. Бемегрид

16. Під час болючої маніпуляції у пацієнта виник колаптоїдний стан, хворий знепритомнів. Який препарат необхідно використати для швидкого виведення пацієнта з цього стану?

А. Адреналін В. Анальгін С. *Кордіамін D. Амітриптилін
Е. Корвалол

17. Чоловік 38-ми років поступив до неврологічного відділення зі скаргами на порушення пам'яті та розумової працездатності після перенесеної травми голови. Запропонуйте лікарський засіб для покращення метаболізму головного мозку:

А. Сиднокарб В. Анальгін С. Кофеїн D.*Пірацетам Е. Меридил

18. Для припинення дії наркозу був застосований бемеGRID. Визначити його механізм дії.

А. Блокада ГАМК-рецепторів В. Блокада бенздіазепінових рецепторів
С. Стимуляція барбітуррецепторів D.*Блокада барбітуррецепторів
Е. Стимуляція адренорецепторів

19. Для боротьби з астенічним станом призначили сиднокарб. Визначити його механізм дії.

А.*Стимулює викид норадреналіну В. Заміщує катехоламіни в аксоні
С. Інгібірує моноамінооксидазу D. Інгібірує катехол-о-метилтрансферазу
Е. Стимулює адренорецептори

20. Лікар зупинив практиканта, який хотів увести камфору довенно і запропонував цим шляхом увести засіб, близький до камфори за структурою. Визначити, що запропонував лікар.

А. Кордіамін В. БемеGRID С. Камфора D.*Сульфокамфокаїн Е. Лобелін

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Заповнити таблицю №1 „Характеристика антидепресантів, ноотропів, адаптогенів”.

Препарати	Основні центральні ефекти	Вплив на адренергічні, серотонінергічні механізми в ЦНС. Активність MAO	Характерні побічні ефекти
1. Амітриптилін 2. Імізін 3. Флуоксетин 4. Ніаламід 5. Піразидол			

Заповнити таблицю №2 "Фармакологічні ефекти ноотропних засобів" (визначити "+" або "-").

Ефекти	Терапевтична дія	Ноотропні препарати		
		Пірацетам	Фенібут	Аміналон
Ноотропний	Вплив на затримку розвитку, порушення кіркових функцій			
Мнемотропний	Вплив на спомин і навчання			
Седативний, транквілізуючий	Вплив на дратівливість, емоційну слабкість			
Психостимулюючий	Вплив на апатію, млявість,			
Антигіпоксичний	Постішемичні стани (ішемичний інсульт)			

Заповнити таблицю №3 "Фармакологічні ефекти психостимуляторів" (відзначити "+" чи "-"):

Ефекти	Препарати			
	Кофеїн	Фенамін	Сиднокарб	Меридил
1. Психостимулюючий, антиінсомнічний				
2. Анорексигенний				
3. Аналептичний				
4. Симпатоміметичний				
5. Діуретичний				
6. Лекоманія (вказати який тип)				
7. Гіперацидний				

Заповнити таблицю №4 "Класифікація аналептиків залежно від переважного впливу на різні відділи ЦНС", вказати препарати, відповідно до класифікації:

Класифікація аналептиків залежно від переважного впливу на різні відділи ЦНС		
Кора головного мозку	Довгастий мозок	Спинний мозок

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Належить до трициклічних антидепресантів невибіркової дії, що пригнічують захоплення невронами моноамінів. Антидепресивні властивості поєднуються із слабким седативним ефектом, а при деяких станах – і психостимулюючим впливом; має периферичний М-холіноблокуючий вплив.

А) Визначити препарат, вказати особливості фармакокінетики.

Б) Пояснити принципи лікування, взаємодію з іншими препаратами.

Задача 2. Належить до інгібіторів МАО невибіркової і незворотної дії, є антагоністом резерпіну, має тимоерективний вплив на функцію ЦНС, може викликати ейфорію, інсомнію.

А) Визначити препарат. Б) Пояснити механізм його антагоністичної дії з резерпіном.

В) Обґрунтувати можливість побічної дії при харчуванні сиром, вживанні кави та шоколаду.

Задача 3. Препарати тонізують основні функції організму, підвищують опірність до несприятливих впливів інфекцій, збільшують витривалість при великих фізичних та психічних навантаженнях, активують специфічний і неспецифічний імунітет.

А) Визначити групу препаратів та основних представників з різних джерел одержання.

Б) Зазначити правила дозування, особливості хронофармакології.

Задача 4. Підвищує розумову і фізичну працездатність при стомленні. Знижує апетит.

Підвищує збудливість дихального центру. Викликає звуження периферичних судин, підвищення артеріального тиску. При тривалому застосуванні кумулює, розвивається звикання до нього і лікарська залежність (психічна і фізична).

А) Визначити речовину.

Б) Пояснити механізм дії.

Задача 5. Алкалоїд, похідний ксантину. Поєднує в собі властивості психостимулятора й аналептика. На серцево-судинну систему впливає по-різному. Тонізує судини мозку, зменшує набряк мозкових оболонок, входить до складу комбінованих таблеток від головного болю та мігрені. Підвищує секрецію шлункового соку, діурез і основний обмін.

А) Визначити препарат.

Б) Пояснити механізм дії.

Задача 6. Стимулюють переважно центри довгастого мозку (дихальний і судиноруховий). У великих дозах порушують рухові зони кори великих півкуль мозку. Їх механізм дії пов'язаний з поліпшенням міжнейронної передачі. Збільшують частоту та глибину дихання, легеневу вентиляцію і газообмін, вміст кисню і знижують вуглекислоту в крові, посилюють кровообіг. Застосовують їх при отруєнні засобами для наркозу, снодійними та етиловим спиртом.

А) Визначити групову належність препаратів.

Б) Перерахувати які препарати відносяться відповідно до класифікації.

Задача 7. Алкалоїд, що кумулює в організмі. Має пряму збудливу дію на кіркові аналізатори органів чуття, центри довгастого і особливо центри спинного мозку. Під його впливом загострюються всі види чутливості, підвищується тонус скелетних і гладких м'язів. При отруєнні викликає судоми аж до опістотонуса.

А) Визначити препарат.

Б) Вказати заходи допомоги при отруєнні.

Задача 8. Визначити речовини А і Б за основними фармакологічними ефектами.

А – психотонічний засіб, похідний фенілалкіламіну, підвищує АТ, викликає лікарську залежність.

Б – володіє психостимулюючим ефектом, похідне сидноніміну, АТ не підвищує, на серцево-судинну систему практично не впливає, лікарської залежності не викликає.

А) Вказати препарати.

Б) Перерахувати показання до призначення для препарату Б.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. У дитини 9 років виявлено зниження інтелектуального розвитку, утруднення в навчанні. Застосування препаратів з якої групи психотропних засобів є доцільним у цьому випадку?
А. Ноотропи В. Антидепресанти С. Транквілізатори Д. Невролептики
Е. Адаптогени
2. Визначити основний ефект пірацетаму (Ноотропілу):
А. Збільшує потребу мозку в кисню В. Знижує інтеграційні процеси в головному мозку
С. Уповільнює синтез ГАМК в головному мозку Д. Покращує пам'ять і навчання
Е. Знижує стійкість до гіпоксії
3. Визначити препарат, показаний при зниженні розумової діяльності, пов'язаної з дегенеративними ураженнями головного мозку:
А. Пірацетам В. Амітриптилін С. Піразидол Д. Бемегрид Е. Бемітил
4. Лікар в реабілітаційному періоді інсульту призначив ноотропний препарат "Фезам", до складу якого входить пірацетам і цинаризин. Вказати протипоказання до його застосування.
А. Гіпотонія В. Пелагра С. Атеросклероз Д. Гепатит Е. Гіпоацидний гастрит
5. Який медіатор грає важливу роль в патогенезі мігрені?
А. Серотонін В. Дофамін С. Гістамін Д. Ацетилхолін Е. Норадреналін
6. Який з нижче перерахованих препаратів використовують для купірування нападу мігрені?
А. Німодіпін В. Пікамилон С. Пірацетам Д. Суматріптан Е. Амітриптилін
7. Хворому з порушеннями мозкового кровообігу, запамороченням і вестибулярними розладами призначили препарат. Який це засіб, якщо він є блокатором кальцієвих каналів L-типу?
А. Цинаризин В. Вінпоцетин С. Папаверин Д. Дібазол Е. Пентоксифілін
8. У пацієнта з хронічним алкоголізмом порушення когнітивних функцій і сну. Лікар призначив йому ноотропний препарат. Який це препарат, якщо він уводиться сублінгвально?
А. Гліцин В. Пірацетам С. Пікамилон Д. Аміналон Е. Пірідітол
9. У хворого 55 років дисциркуляторна енцефалопатія із зниженням пам'яті, концентрації уваги. Пацієнт відзначає підвищену дратівливість, тривогу. Який ноотропний препарат з транквілізуючими властивостями необхідно рекомендувати пацієнту?
А. Фенібут (ноофен) В. Пірацетам С. Аміналон Д. Пікамилон Е. Пантогам
10. В неврологічне відділення госпіталізований хворий з скаргами на погіршення пам'яті і розумової працездатності після перенесеної травми голови. Який лікарський засіб можна рекомендувати для поліпшення метаболізму в тканинах головного мозку?
А. Пантогам (кальцію гопантенат) В. Мерідил С. Сиднокарб
Д. Кофеїн-бензоат натрію Е. Анальгін
11. Хворий 32 років тривалий час лікувався у лікарні з приводу хронічного гепатиту. На даний час він скаржиться на слабкість, в'ялість, швидку стомлюваність, гіпотензію і зниження імунітету. Який препарат можна призначити хворому з метою покращення самопочуття?
А. Настойку валеріани В. Настойку валеріани С. Натрію бромід
Д. Мікстуру Павлова Е. Настойку женьшеню
12. Хворому з депресивним синдромом лікар призначив препарат, наголосивши на необхідності виключити з раціону харчові продукти, що містять тирамін (сир, пиво, копченості тощо). Проте через деякий час хворий став порушувати дієту і в нього виник гіпертензивний криз. Який препарат було призначено хворому?
А. Імізін В. Сиднокарб С. Ніаламід Д. Амітриптилін Е. Мерідил
13. Каретою швидкої допомоги в лікарню доставили хворого, який в стані важкої депресії намагався покінчити життя самогубством. Діагноз: депресивний психоз. Препарати якої фармакологічної групи необхідно призначити для лікування хворого ?
А. Снодійні В. Седативні С. Антидепресанти Д. Анксиолітики
Е. Аналептики
14. Хворий переніс інсульт. Який з наведених препаратів слід включити до комплексної терапії з метою покращення кровообігу та метаболізму головного мозку?
А. Амітриптилін В. Седуксен С. Феназепам Д. Пірацетам Е. Камфора

15. У чоловіка 36 років з черепно-мозковою травмою дихання слабе, пульс нитковидний, рефлекси відсутні. Який шлях введення пірацетама найбільш доцільний у даному випадку?

- А. Внутрішньовенний В. Ректальний С. Підшкірний Д. Пероральний
Е. Інгаляційний

16. Хворому з маніакально-депресивним синдромом в стадії депресії, який скаржився на відчуття тривоги, жаху, був призначений антидепресант із супутнім психоседативним ефектом. Який це був препарат?

- А. Амітриптилін В. Меридил С. Іміпрамін Д. Ніаламід
Е. Флуоксетин

17. Хворій з старечею депресією і вираженою гіпотензією призначили антидепресант вибіркової дії. Який це засіб, якщо він підсилює пресорну дію катехоламінів (норадреналіну)?

- А. Амітриптилін В. Мапротилін С. Меліпрамін Д. Ніаламід
Е. Флуоксетин

18. Пацієнт з депресією тривалий час лікується і почав скаржитись на діарею, м'язову ригідність, гіпертермію, виражену гіпотонію. Лікар встановив розвиток серотонінового синдрому. Який засіб міг викликати цей синдром?

- А. Пірацетам В. Фторфеназин С. Флуоксетин Д. Мапротилін
Е. Піразидол

19. До невропатолога звернувся хворий зі скаргами на головний біль, погіршення пам'яті, швидку втомлюваність. Лікар призначив пірацетам. До якої групи ліків належить цей засіб?

- А. Нейрометаболичні церебропротектори В. Рефлекторні аналептики
С. Анксиолітичні засоби Д. Серотонінергічні антидепресанти
Е. Психомоторні стимулятори

20. Після перенесеного інсульту призначили засіб, який за рахунок адреноблокуючої дії покращує мозковий кровообіг. Визначити цей препарат.

- А. Ноотропіл В. Цинаризин С. Трентал Д. Кавінтон Е. Ніцерголін

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції за темою, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Препарат для лікування депресії, що поєднуються з підвищеною збудливістю ЦНС.
2. Препарат, що поєднує антидепресивний ефект із стимулюючою дією при депресивних станах з важкою загальмованістю ЦНС.
3. Препарат для лікування депресивних станів, який не має седативної і холінолітичної дії.
4. Засіб, що стимулює розумову діяльність (мислення, навчання, пам'ять) при її недостатності.
5. Засіб, що розширює судини, зменшує агрегацію тромбоцитів, поліпшує мікроциркуляцію. речовин.

6.3. Інструкція щодо проведення експериментів:

ДОСЛІД 1. Розчинність кофеїну та його солей.

У 2 пробірки помістити по 0,05 г кофеїну основи і кофеїн-бензоат натрію і додати по 2 мл води. Струсити пробірки і спостерігати за результатами. Зробити висновки.

ДОСЛІД 2. Встановити дію кофеїну на ритм серця людини.

У студентів-добровольців підрахувати пульс до і через 10, 15, 20, 30 хв. після прийому 0,05-0,1 г кофеїну. Зробити висновки.

ДОСЛІД 3. Розчинність камфори.

У 3 пробірки внести по 0,1 г камфори кристалічної і додати по 1-2 мл води, спирту та олії. Відмітити результат і зробити висновки для практичної медицини.

Змістовний модуль №7	Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи
Тема заняття №11	Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди. Протиаритмічні засоби.

1.Актуальність теми: Кардіотонічні й антиаритмічні засоби посідають важливе місце в лікуванні захворювань серцево-судинної системи. Вони застосовуються як засоби невідкладної допомоги, а також з метою довготривалої фармакотерапії. Кардіотонічні препарати використовуються для лікування гострої і хронічної серцевої недостатності. Серед них одними з найважливіших є серцеві глікозиди. Антиаритмічні засоби застосовують для лікування порушень серцевого ритму.

2. Конкретні цілі:

- 1.Узагальнити та проаналізувати фармакодинаміку і фармакокінетику кардіотонічних і антиаритмічних засобів.
- 2.Інтерпретувати показання до застосування кардіотонічних і антиаритмічних засобів відповідно до знань фармакодинаміки.
- 3.Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні кардіотонічних і антиаритмічних засобів.
- 4.Створювати алгоритм допомоги пацієнтам із інтоксикацією серцевими глікозидами, пояснювати принцип дії антидотів.
- 5.Пояснювати залежність дії кардіотонічних і антиаритмічних засобів від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- 6.Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів при застосуванні кардіотонічних і антиаритмічних засобів і шляхи їх запобігання.
- 7.Виписати рецепти на кардіотонічні і антиаритмічні препарати та провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Застосовувати знання механізму серцевого скорочення і електричної активності серця.
3. Патологічна фізіологія	Інтерпретувати поняття серцева недостатність, описувати її прояви, причини розвитку, види. Застосовувати знання класифікації аритмій і розуміти механізми їх розвитку

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік препаратів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

№	Назва препарата	Форма випуску	Спосіб використання
СЕРЦЕВІ ГЛІКОЗИДИ			
1.	Дигоксин Digoxinum	Табл. 0,00025 г Амп.0,025%1 мл	Усередину 0,00025 г 2 рази на добу Довенно 1-2 мл в 10 мл 5% розчину глюкози чи ізотонічного розчину натрію хлориду
2.	Строфантин К Sthrophantinum K	Амп. 0,025%, 0,05% 1 мл	Довенно 0,5-1 мл в 10-20 мл ізотонічного розчину натрію хлориду
3.	Корглікон Corglyconum	Амп. 0,06% 1 мл	Довенно 0,5-1 мл в 20 мл 5% розчину глюкози або ізотонічного розчину натрію хлориду
4.	Настій трави горицвіту весняного Infusum herbae Adonidis vernalis	Трава 10 г	Усередину у вигляді настою (4,0-200,0 - 6,0-200,0) по 1 столовій ложці 3-4 рази на добу
КАРДІОТОНІЧНІ ЗАСОБИ НЕГЛІКОЗИДНОЇ СТРУКТУРИ			

1.	Добутамін Dobutaminum	Флак. (амп.) 0,1, 0,25 г	Довенно крапельно 0,25; 0,5 або 1 г/л
АНТИАРИТМІЧНІ ЗАСОБИ			
1.	Хінідину сульфат Chinidini sulfas	Табл. 0,1, 0,2 г	Усередину по 0,1 г 4 рази на добу
2.	Новокаїнамід Novocainami-dum	Табл. 0,25 г Амп. 10% 5 мл	Усередину по 0,5-1 г 3-4 рази на добу Внутрішньом'язово; довенно 5-10 мл з 5% розчином глюкози або ізотонічним розчином натрію хлориду
3.	Лідокаїн Lidocainum	Амп. 10% 2 мл	Внутрішньом'язово 2-4 мг/кг, довенно 1-2 мг/кг
4.	Аймалін Ajmalinum	Табл. 0,05 г Амп. 2,5% 2 мл	Усередину по 0,1 г 3-4 рази на добу Внутрішньом'язово; довенно 2 мл в 10 мл ізотонічного розчину натрію хлориду
5.	Пропранолол Propranololum	Таб. 0,01, 0,04 г Амп. 0,1% 5 мл	Усередину 0,01-0,04 г 3-4 рази на добу Довенно 5 мл в 20 мл 40 % розчину глюкози
6.	Метопролол Metoprololum	Табл. 0,05, 0,1 г	Усередину 0,1-0,2 г 2-3 рази на добу
7.	Аміодарон Amiodaronum	Табл. 0,2 г Амп. 5% 3 мл	Усередину 0,2-0,6 г на добу Довенно крапельно 0,6-1,2 г у 250-500 мл 5% розчину глюкози
8.	Верапаміл Verapamilum	Табл. 0,04, 0,08 г Амп. 0,25% 2 мл	Усередину 0,04-0,08 г 3 рази на добу Довенно повільно 2-4 мл 2-3 рази на добу
9.	Калію хлорид Kalii chloridum	Табл. 0,5, 1 г Флак. 10% 180 мл Амп. 4% 50 мл	Усередину 0,5-1,0 г 3 рази на добу Усередину 15 мл 3-4 рази на добу Довенно крапельно (розчинити вміст ампули в 500 мл ізотонічного розчину натрію хлориду або глюкози)
10.	Атропину сульфат Atropini sulfas	Табл. 0,0005 г Амп. 0,1% 1 мл	Усередину 0,0005-0,001 г Підшкірно, внутрішньом'язово, довенно 0,00025-0,0005 г (0,25-0,5 мл)

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- Загальна характеристика і класифікація кардіотонічних засобів.
- Кардіотонічні лікарські засоби прямої дії. Серцеві глікозиди. Джерела одержання серцевих глікозидів. Особливості хімічної будови серцевих глікозидів.
- Механізм дії серцевих глікозидів.
- Фармакологічні ефекти серцевих глікозидів.
- Порівняльна характеристика основних препаратів групи серцевих глікозидів (**строфантин, корглікон, дигоксин, дигітоксин, настій трави горіцвіту**).
- Показання до застосування серцевих глікозидів.
- Побічні ефекти серцевих глікозидів. Гостра та хронічна інтоксикація серцевими глікозидами. Принципи невідкладної допомоги при інтоксикації.
- Фармакологічна характеристика неглікозидних кардіотонічних лікарських засобів (**добутамін, дофамін, левосимендан**). Показання до застосування.
- Кардіотонічні лікарські засоби непрямої дії (інгібітори АПФ; блокатори рецепторів ангіотензину II; бета-адреноблокатори – метопролол, бісопролол, небіволол карведилол; вазодилататори групи нітратів; сечогінні – **фуросемід, торасемід, гідрохлортiazид, спіронолактон**).
- Класифікація антиаритмічних засобів за показаннями до застосування та механізмом дії.
- Фармакокінетика та фармакодинаміка протиаритмічних лікарських засобів з мембраностабілізуючою дією. Порівняльна характеристика препаратів. Фармакокінетика та фармакодинаміка блокаторів Na⁺-каналів (I клас). Порівняльна характеристика групи IA (**хінідину сульфат, новокаїнамід, аймалін**), IB (**лідокаїн, тримекаїн, дифенін**), IC (**пропафенон, етацизин**). Показання до застосування.
- Фармакологічна характеристика бета-адреноблокаторів (клас II). Показання до застосування. Порівняльна характеристика препаратів (**пропранолол, метопролол, атенолол**).
- Фармакокінетика і фармакодинаміка блокаторів калієвих каналів (клас III) (**аміодарон, дронедазон, соталол**). Застосування у клінічній практиці.
- Фармакологічна характеристика блокаторів кальцієвих каналів (клас IV). Порівняльна

характеристика препаратів (**верапаміл**, **дилтіазем**). Показання до застосування.

15. Механізм протиаритмічної дії препаратів калію та магнію (**калію хлорид**, **аспаркам**, **АТФ-лонг**, **ритмокор**, **магнію оротат**).

16. Лікарські засоби для корекції брадикардії (м-холіноблокатори, адреноміметичні лікарські засоби, **глюкагон**).

4.3. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття:

4.3.1. Виписати рецепти:

1. Строфантин в ампулах
2. Коргликон в ампулах
3. Дигоксин у таблетках і в ампулах
4. Хінідину сульфат у таблетках
5. Добутамін у флаконах
6. Лідокаїн в ампулах
7. Метопролол у таблетках
8. Аміодарон у таблетках і в ампулах
9. Верапаміл у таблетках і в ампулах
10. Калію хлорид в розчині для застосування всередину і в ампулах

4.3.2. Заповнити таблицю

Препарати	Механізм дії	Показання для застосування	Побічні ефекти
1. Строфантин			
2. Коргликон			
3. Дигоксин			
4. Хінідину сульфат			
5. Добутамін			
6. Лідокаїн			
7. Метопролол			
8. Аміодарон			
9. Верапаміл			
10. Калію хлорид			

4.3.3. Вирішити тестові завдання

1. Визначити серцевий глікозид надтривалої дії:

А. Строфантин В. Коргликон С. Добутамін Д.* Дигітоксин Е. Дигоксин

2. Визначити селективний антиадренергічний засіб:

А. Аміодарон В.* Метопролол С. Дигоксин Д. Коргликон Е. Добутамін

3. Визначити положення, притаманне строфантину:

А. Препарат наперстянки В.* Застосовується при гострій серцевій недостатності
С. Вводять *per os* і парентерально Д. Значний зв'язок з білками крові
Е. Має виражену здатність до кумуляції

4. Визначити засіб для лікування атріовентрикулярної блокади:

А. Метопролол В. Калію хлорид С. Хінідину сульфат Д.* Атропіну сульфат
Е. Аміодарон

5. Визначити вірне положення:

А. Дигоксин протипоказаний при шлуночковій тахіаритмії
В. Метопролол протипоказаний при цукровому діабеті
С. Атропіну сульфат показаний при серцевій блокаді
Д.* Пропранолол протипоказаний при бронхіальній астмі
Е. Верапаміл показаний при артеріальній гіпертензії

6. Визначити, що не характерно для дигоксину:

А. Препарат наперстянки В. Застосовується при гострій і хронічній серцевій недостатності
С. Вводять *per os* і парентерально Д.* Має латентний період 2-5 хв.

- Е. Має помірну здатність до кумуляції
7. *Визначити засіб для лікування шлуночкової тахіаритмії:*
А. Атропіну сульфат В. Новокаїнамід С. Хінідину сульфат Д.*Лідокаїн
Фенітоїн (дифенін)
8. *Який з перелічених засобів має негативну інотропну дію ?*
А. Дофамін В. Добутамін С. Дигоксин Д. Ізопреналін (ізадрин)
Е.*Метопролол

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю:

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблиця № 1. Вплив серцевих глікозидів на серце.

	Дія серцевих глікозидів
Сила серцевого скорочення	
Частота серцевого скорочення	
Провідність	
Автоматизм	

Таблиця № 2. Порівняльна характеристика серцевих глікозидів.

	Строфантин	Дигоксин	Дигітоксин
Жиророзчинність			
Біодоступність після per os введення			
Шлях введення			
Період півжиття			
Відсоток, що метаболізується у печінці			
Здатність до кумуляції			

5.2. Задачі для самоконтролю:

ЗАДАЧА 1. Хвора 65 років поступила в лікарню у зв'язку з загостренням хронічної серцевої недостатності. У неї спостерігається низький ударний викид і стійка артеріальна гіпотензія. Лікар вирішив ввести доведено адреноміметичний засіб, який збільшує серцевий викид, підвищує артеріальний тиск, зумовлюючи при цьому розширення ниркових артерій і посилення діурезу.

А) Визначити препарат.

Б) Пояснити механізм його дії.

ЗАДАЧА 2. У хворого 70 років після перенесеного інфаркту міокарда виникла шлуночкова екстрасистолія. Лікар призначив хворому антиаритмічний препарат для тривалого застосування, який послаблює вплив симпатичної іннервації на серце.

А) Визначити препарат.

Б) Пояснити механізм його дії.

5.3. Тести для самоконтролю:

1. *Вказати серцевий глікозид швидкої дії при гострій серцевій недостатності.*

А. Настій горицвіту весняного В. Дигітоксин С. Строфантин Д. Лантозид

Е. Адонізид

2. *У хворого 68 років, який страждає на серцеву недостатність та протягом тривалого часу приймає препарати наперстянки, з'явилися явища інтоксикації, які швидко вдалося усунути шляхом застосування донатора сульфгідрильних груп унітіолу. Який механізм терапевтичної дії цього засобу?*

А. Реактивує натрій-калієву-АТФ-азу мембран міокардіоцитів

В. Зменшує накопичення йонізованого кальцію С. Гальмує вивільнення калію з

міокардіоцитів D.Сповільнює надходження натрію в міокардіоцити

Е.Підвищує енергозабезпечення міокарду

3. Хворому, що страждає на хронічну серцеву недостатність, лікар порекомендував провести профілактичний курс лікування кардіотонічним препаратом з групи серцевих глікозидів, який приймають всередину. Який з препаратів було рекомендовано хворому?

А.Строфантин В.Дигоксин С.Коргліконт Д.Кордіамін Е.Аміодарон

4. Хворий на хронічну серцеву недостатність протягом декількох місяців приймав в амбулаторних умовах дигоксин. На певному етапі лікування у нього виникли симптоми передозування препарату. Яке явище лежить в основі розвитку цього ускладнення?

А.Звикання В. Сенсibiliзація С. Матеріальна кумуляція

Д. Функціональна кумуляція Е. Тахіфілаксія

5. Хворому з миготливою аритмією призначений дигітоксин. З якою дією речовини пов'язана його протиаритмічна активність?

А. Підвищенням концентрації калію в міокардіоцитах В. Зменшенням симпатичних впливів
С. Зменшенням кальцієвої провідності мембрани Д.Зменшенням натрієвої провідності мембрани
Е.Підвищенням тонулу блукаючого нерва

6. Хворому на гостру серцеву недостатність було введено серцевий глікозид швидкої дії. Який з перелічених засобів було введено?

А.Строфантин В.Адонізид С.Дигітоксин Д. Целанід Е. Мілринон

7. Хворому на гостру серцеву недостатність з рефрактерністю до серцевих глікозидів було введено добутамін. Який механізм дії у цього препарату?

А. Комплексоутворення з фосфоліпідами мембрани В. Блокада K^+ , Na^+ - АТФ-ази

С. Стимулювання β_1 -адренорецепторів Д. Пригнічення активності фосфодіестерази

Е. Підвищення тонулу *p. vagus*

8. Хворому з серцевою недостатністю та набряками призначили дигітоксин. З чим пов'язаний кардіотонічний ефект серцевих глікозидів?

А. З блокадою Na^+K^+ АТФ-ази В. Стимулюванням Na^+K^+ АТФ-ази

С. Рефлекторним впливом на серце Д.Пригніченням провідності міокарду

Е. Непрямою активацією адренорецепторів

9. Хворому з застійною серцевою недостатністю призначили серцевий глікозид, який характеризується високою біодоступністю, міцним зв'язком з білками плазми, біотрансформацією в печінці, вираженою кумуляцією. Визначите цей лікарський засіб.

А. Настій трави горичвіту В. Коргліконт С. Целанід Д. Дигітоксин Е. Строфантин

10. Хворий з хронічною серцево-судинною недостатністю приймав дигітоксин. Після призначення додаткової терапії розвинулись явища інтоксикації серцевими глікозидами. Які препарати сприяють розвитку інтоксикації серцевими глікозидами ?

А. Калію хлорид В.Кальцію хлорид С.Магнію хлорид Д..Аспаркам

Е.Розчин глюкози

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6. 1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції за темою, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6. 2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Препарат для лікування гострої серцевої недостатності.
2. Препарат для тривалого лікування хронічної серцевої недостатності.
3. Засіб для відновлення активності Na^+/K^+ -АТФ-ази при інтоксикації серцевим глікозидом.
4. Засіб для корекції електролітних порушень при інтоксикації дигоксином.
5. Засіб для невідкладної допомоги при шлуночковій пароксизмальній тахікардії, який виявляє місцевоанестезуючу активність.
6. Засіб для лікування атріовентрикулярної блокади.
7. Засіб для невідкладної допомоги при передсердній пароксизмальній тахікардії.
8. Засіб для лікування шлуночкової тахікардії, зумовленої підвищеною активністю симпатичної нервової системи.

Змістовний модуль №7	Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи
Тема заняття 12	Антиангіральні засоби (лікарські засоби, що використовуються для лікування хворих на ішемічну хворобу серця)

1. Актуальність теми: Захворювання серцево-судинної системи займає одне з провідних місць патології, що призводить до значних порушень життєдіяльності організму – втрата працездатності та інвалідизації. Широка розповсюдженість хронічної ішемічної хвороби серця і висока смертність від цієї патології серцево-судинної системи визначають значну актуальність антиангіральних препаратів, які в наш час представлені в різноманітних по механізму дії групах. Важливим є застосування цієї групи препаратів при невідкладній допомозі при нападі стенокардії і гострому інфаркті міокарду.

Антиангіральні засоби це велика група лікарських засобів, яка дозволяє активно лікувати хворих на ішемічну хворобу серця і профілакувати ускладнення цієї хвороби, такі як кардіосклероз або інфаркт міокарду.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику основних фармакологічних засобів, пояснювати механізми дії окремих груп препаратів (нітрати, адреноблокатори, антагоністи кальцію, міотропні вазоділататори, рефлекторні препарати).

Інтерпретувати показання до застосування антиангіральних лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.

Оцінити співвідношення користь/ризик при застосування лікарських засобів антиангіральної дії, що впливають на гладку мускулатуру коронарних судин і загальну судинну мережу.

Створити алгоритм допомоги пацієнтам при передозуванні антиангіральними засобами. Побічні ефекти антиангіральних засобів та їх усунення. Розуміти можливість застосування антидотів у кожному конкретному випадку.

Пояснювати залежність дії антиангіральних лікарських засобів, що впливають на гладку мускулатуру судин і також на гладком'язові органи, та особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.

6. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів з метою їх запобігання і усунення побічних ефектів.

7. Виписати та проаналізувати рецепти на препарати антиангіральної дії (нітрати, міотропної дії коронаролітики, адреноблокатори, рефлекторної дії коронаролітики, блокатори кальцієвих каналів, енергозабезпечувальні засоби, антигіпоксанти).

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів по названому розділу.
2. Нормальна фізіологія	Описувати вплив ЦНС, периферичних відділів нервової системи, тону гладких м'язів судин на підтримування стабільного системного кровонаповнення, тиску і просвіту судин.
3. Біологічна хімія	Описувати біохімію виникнення і проведення нервових імпульсів по адренергічним нервам. Визначати роль катехоламінів в передачі нервового імпульсу. Описувати шляхи утворення і руйнування катехоламінів. Описувати механізм вільно-радикального окислення.

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Засоби, які знижують потребу	Препарати, що впливають на передачу імпульса в

серця у кисню.	синапсах де медіатором є норадреналін та адреналін, що зменшує до- і після- навантаження на серце і зменшує його роботу.
2. Засоби, які підвищують доставку кисню до серця.	Препарати, що різними механізмами розслаблюють м'язи судинної стінки і розширюють судини.
3. Засоби, які підвищують стійкість серця до гіпоксії, ішемії.	Препарати, що пригнічують вільно-радикальне окислення у міокарді і підвищують засвоєння ним кисню.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарата	Форма випуску	Спосіб використання
АНТИАНГІНАЛЬНІ ЗАСОБИ			
А. Засоби, які знижують потребу серця у кисню			
1.	Органічні нітрати Нітрогліцерин Nitroglycerinum	Табл. 0,0005 г Капс. 1% 0,001 г	Під язик 0,0005 г (0,001 г) при нападі стенокардії
2.	Сустак Sustac-forte	Табл. 0,0064 г	Усередину 0,0064 г 3 рази на день
3.	Ізосорбиду динітрат Isosorbide dinitratum (Nitrosorbidum)	Табл. 0,005 г Амп. 10мл	Усередину 0,005 г 3 рази на день Довенно 10 мл у 100 мл фізіологіч. ізот.р-ну крапельно (4-8 крапель у хв.)
4.	Ізосорбиду мононітрат Isosorbide mononitratum	Табл. 0,02 г	Усередину 0,02 г 3 рази на день
5.	Бета- адреноблокатори Анаприлін Anaprilinum	Табл. 0,01 г Амп. 0,1% 5 мл	Усередину 0,01г 3 рази на день Довенно 5 мл у 20 мл 40% р-ну глюкози
6.	Метопролол Metoprolol	Табл. 0,05, 0,1 г	Усередину 0,05 г 3 рази на день
7.	Атенолол Atenololum	Табл. 0,1 г	Усередину 0,1 г 2 рази на день
8.	Блокатори кальцієвих каналів Ніфедипін Nifedipinum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г 3 рази на день
9.	Амлодипін Amlodipinum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г 1 раз на день
Б. Засоби, які підвищують доставку кисню до серця			
1.	Міотропної дії коронаролітики Папаверину гідрохлорид Papaverini hydrochloridum	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Усередину 0,04 г 3 рази на день У м'язи 2 мл
2.	Дротаверин (Но-шпа) Drotaverinum (No-Spa)	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Усередину 0,04 г 3 рази на день У м'язи 2 мл
3.	Дипіридамола Dipyridamolum	Табл. 0,025 г Амп. 0,5% 2 мл	Усередину 0,025 г 3 рази на день У м'язи 2 мл
4.	Рефлекторної дії Валідол Validolum	Табл. 0,06 г Флак. 5 мл	Під язик 0,06 г при нападі Під язик 5 крапель на крихті цукру
В. Засоби, які підвищують стійкість серця до гіпоксії, ішемії			
1.	Енергозабезпечувальні засоби АТФ-лонг (ATF-long)	Табл. 0,01 г	Під язик 0,01 г 3 рази на день
2.	Антиоксиданти Токоферолу ацетат Tocopheroli acetat	Капс. 50% 0,2 мл Амп. 5% 1 мл	Усередину 0,1 г 3 рази на день У м'язи 1 мл
3.	Мексидол Mexidolum	Амп. 5% 5 мл	У м'язи 5 мл
4.	Антигіпоксанти Триметазидин (Предуктал) Trimetazidinum (Preductal)	Табл. 0,02 г	Усередину 0,02 г 3 рази на день

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Анатомо-фізіологічні властивості серцево-судинної системи. Сучасні уявлення про нервові синапси, медіатори та рецептори. Поняття про адренорецептори, аденозинрецептори, нітрорецептори. Поняття про патогенез ішемічної хвороби серця.
2. Класифікація та загальна фармакологічна характеристика антиангінальних препаратів.
3. Фармакокінетика і фармакодинаміка препаратів **нітрогліцерину**, короточасної та пролонгованої (**сустак**) дії, показання до застосування, побічні ефекти.
4. Механізми дії нітратів, механізми і профілактика ускладнень при нітратотерапії.
5. Порівняльна фармакологічна характеристика препаратів органічних нітратів (**ізосорбиду динітрат**, **ізосорбиду мононітрат**). Показання до застосування, побічна дія.
6. Механізми дії блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію).
7. Фармакологічна характеристика **верапамілу, ніфедипіну, амлодипіну**.
8. Фармакодинаміка та механізм дії **молсидоміну**. Показання до застосування.
9. Особливості застосування в лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця бета-блокаторів (**пропранолол, атенолол, метопролол**), судинорозширювальних засобів міотропної дії (**дипіридамола, напаверину гідрохлорид, дротаверин (но-шпа)**), брадикардитичних лікарських засобів (**івабрадин**), рефлексного типу дії (**валідол**) та енергозабезпечувальних засобів (**триметазидин, мілдронат, АТФ-лонг**), антиоксидантів (**тіотриазолін, корвітин**), антигіпоксантів.
10. Показання та протипоказання до застосування антиангінальних препаратів, їх побічні ефекти.
11. Поняття про синдром “обкрадання”, при дії яких препаратів виникає.
12. Принципи комплексної терапії інфаркту міокарда. Загальна характеристика груп допомоги.

4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):*

1. Гліцерил тринітрат (Нітрогліцерин) у таблетках та ампулах
2. Ізосорбиду мононітрат у таблетках.
3. Валідол у таблетках.
4. Анаприлін у таблетках і в ампулах.
5. Метопролол у таблетках.
6. Ніфедипін у таблетках.
7. Амлодипін у таблетках.
8. Дипіридамола у таблетках.
9. Триметазидин у таблетках.
10. Дротаверин у таблетках і в ампулах.
11. Токоферолу ацетат у капсулах.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Нітрогліцерин			
2. Ізосорбиду мононітрат			
3. Валідол			
4. Анаприлін			
5. Метопролол			
6. Ніфедипін			
7. Амлодипін			
8. Дипіридамола			
9. Триметазидин			
10. Дротаверин (Но-шпа)			
11. Токоферолу ацетат			

4.3.3. Вирішити тестові завдання:

1. У хворого хронічна ішемічна хвороба серця з рідкими нападами. Який засіб з групи органічних нітратів найтривалішої дії необхідно призначити?

А.* Ізосорбиду мононітрат В. Нітрогліцерин С. Сустак –форте

- Д. Ізосорбїду динїтрат Е. Папаверину гїдрохлорид
2. Пацієнт декілька років тому перенїс інфаркт міокарда. Який антиангінальний засіб необхідно призначити для профілактики ішемії міокарду?
- А.* Предуктал В. Верапамїл С. Дротаверин Д. Атенолол Е. Амлодипін
3. У хворої визначаються стенокардія напруги і періодичні гіпертонічні кризи. Який препарат з групи антагонїстів кальцію тривалої дії необхідно призначити?
- А.* Амлодипін В. Атенолол С. Анаприлін Д. Верапамїл Е. Валїдол
4. Пацієнт приймає ізосорбїду динїтат. Який основний момент його клітинного механїзму дії?
- А.* Донатор NO-груп В. Донатор SH-груп С. Активатор аденїлатциклази
Д. Активатор гуанїлатциклази Е. Активатор Са-АТФази
5. Пацієнт 65 років приймає судинорозширюючий засіб для лікування стенокардії. Виникло ускладнення, яке лікар назвав "stil-sindrom". Який засіб приймає хворий?
- А.* Дипіридамомл В. Нітросорбїд С. Верапамїл Д. Атенолол Е. Дротаверин
6. Нітрогліцерин знижує тонус гладких м'язів коронарних судин і збільшують об'ємну швидкість коронаротоку. Розщеплення якого молекулярного субстрату в клітині усуне дію нітрогліцерину?
- А.* Гуанїлатциклази В. Аденїлатциклази С. Фосфодїєстерази
Д. Фосфолїпази С Е. Потенціалзалежних кальцієвих каналів

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю.

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:
Заповнити таблицю №1 «Фармакологічна характеристика антиангінальних засобів»

	Нітрогліцерин	Валїдол	Анаприлін	Метопролол	Амлодипін	Дипірида- момл
Механїзм дії						
Побічні ефекти						

Заповнити таблицю №2. «Фармакокінетична характеристика засобів – органічних нїтратів»

	Нітрогліцерин	Сустанг	Нїтронг	Тринїтролонг	Ізосорбїду динїтрат	Ізосорбїду мононїтрат
Шлях введення						
Час дії						

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Хворому з хронічною стабільною стенокардією при нападі лікар запропонував препарат сублінгвально, дія якого проявилась через 3 хвилини. Після зникнення болю у серці, пацієнт поцікавився про засіб, який запропонував лікар.

А) Визначити препарат, що призначили.

Б) Який механїзм дії призначеного засобу.

Задача 2. Пацієнту з надшлунковою тахіаритмією і хронічною стабільною стенокардією необхідно призначити засіб для вирішення обох проблем, однак враховуючи, що в анамнезі хворого інсуліннезалежна форма цукрового діабету. Консилїум лікарів розглянув препарати: анаприлін і атенолол.

А) Визначити препарат, який найкраще підходить.

Б) Який механїзм дії цього препарату.

Задача 3. Хворому у після інфарктному стані в комплексній терапії було призначено засіб, який має антиангінальну та антиагрегантну дії. Внаслідок цього стан хворого погіршився: виникло головокружіння, запаморочення, тахікардія і афазія. Який препарат було призначено? Внаслідок якої його дії виникли ускладнення?

А) Визначити препарат, який призначили.

Б) Внаслідок якої його дії виникли ускладнення.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Хворому 50 років з діагнозом ІБС лікар призначив антиагрегантний препарат. Хворий приймав препарат у більших дозах і у нього виникли нудота, блювота, біль у шлунку. Який засіб приймав хворий?

А. Аспірин В. Індометацин С. Дипіридамо́л Д. Пентоксифілін Е. Диклонак

2. Хворому 60 років з інфарктом міокарда ждзя зменшення розмірів інфаркту призначили нітрогліцерин. В якій лікарській формі найбільш доцільно його вводити і як?

А. Пластир з нітрогліцерином В. Капсули сублінгвально С. Інгаляційно

Д. Водний розчин внутрішньовенно крапельно Е. Спиртовий розчин per os

3. Хворому з нестабільною стенокардією показано застосування антиоксидантів. Який засіб буде найкращий?

А. Кальцію пантотенат В. Ізосорбиду мононітрат С. Піридоксину гідрохлорид

Д. Токоферолу ацетат Е. Дипіридамо́л

4. Хворий ішемічною хворобою серця страждає частим головним болем. Який з антиангінальних засобів не викликає проявів головного болю?

А. Ериніт В. Нітронг С. Сустак Д. Карбокромен Е. Тринітролонг

5. У хворого напад стенокардії спокою, при якому більш ефективні засоби, що розширюють коронарні судини. Який засіб не володіє цією дією?

А. Ніфедипін В. Анаприлін С. Верапаміл Д. Нітрогліцерин С. Валідол

6. Хворому ішемічною хворобою серця показано призначення анаприліну. Яка з супутніх хвороб є протипоказанням до його призначення?

А. Глаукома В. Тахіаритмія С. Гіпертонічна хвороба Д. Аденома

Е. Бронхіальна астма

7. Хворому ішемічною хворобою призначили токоферол. На який ефект препарату розраховує лікар?

А. Гіпотензивний В. Спазмолітичний С. Антигіпоксичний

Д. Кардіотонічний Е. Антиоксидантний

8. Який ефект може спостерігатися при застосуванні валідолу?

А. Колапс В. Нудота С. Гіпертензія Д. Головний біль Е. Сльозотечія

9. Пацієнт 19 років на прийомі у стоматолога поскаржився на різкий біль у серці, що відчув від страху. Лікар дав йому таблетку під язик і біль через декілька секунд зник. Який препарат прийняв пацієнт?

А. Анальгін В. Нітразепам С. Нітрогліцерин Д. Валідол Е. Анаприлін

10. Хворому 50 років з діагнозом: ІБС, стенокардія напруження, кардіосклероз, миготлива аритмія. Вказати, який засіб необхідно призначити пацієнту?

А. Атенолол В. Аспірин С. Дигоксин Д. Строфантин Е. Панангін

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарата, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Препарат з групи органічних нітратів.

2. Препарат рефлексорної дії для купірування нападу стенокардії.

3. Препарат при стенокардії з групи антагоністів кальцію.

4. Препарат для лікування стенокардії з групи неселективних бета-адреноблокаторів.

5. Препарат для лікування стенокардії з групи селективних бета-адреноблокаторів.

6. Препарат для профілактики стенокардії, що покращує постачання кисню до міокарда.

7. Препарат, що адаптує серце до гіпоксії.

8. Препарат при стенокардії з групи антиоксидантів.

6.3. Інструкція щодо проведення експерименту:

ДОСЛІД 1. . Вплив амілнітриту на людину.

У студента – добровольця визначають число подихів у хвилину, частоту та характер пульсу. Відмічають колір шкіри обличчя та шиї. Потім дають вдихати пари амілнітриту на протязі 5-10 сек. Звертають увагу на зміни кольору шкіри обличчя та шиї, дихання, пульс та суб'єктивні відчуття. Роблять висновки.

Змістовний модуль №7	Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи
Тема заняття 12 (продовження)	Антигіпертензивні лікарські засоби

1. Актуальність теми: Захворювання серцево-судинної системи займає одне з провідних місць патології, що призводить до значних порушень життєдіяльності організму – втрата працездатності та інвалідизації.

Антигіпертензивні засоби – це лікарські речовини, які викликають зниження системного артеріального тиску. Важливу роль у цьому відіграють нейротропні речовини, які зменшують вазоконстрикторні адренергічні впливи. Вони можуть діяти на вазомоторні центри та периферичні відділи симпатичної іннервації. Зниження артеріального тиску можна досягнути зменшенням об'єму циркулюючої крові та зміною електролітного балансу. Знизити артеріальний тиск можна завдяки впливу на нейрогуморальні механізми, які регулюють артеріальний тиск, а саме – блокаду ферменту, який бере участь у перетворенні ангіотензину-1 у ангіотензин-2, а також блокадою ангіотензинових рецепторів. Гіпертензивні та антигіпертензивні засоби складають значну групу лікарських засобів, що дозволяють у широкому діапазоні проводити фармакологічну корекцію артеріального тиску при тих чи інших станах.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику основних фармакологічних засобів, пояснювати механізми дії окремих груп препаратів (блокатори адренорецепторів, гангліоблокатори, блокатори ангіотензинових рецепторів та ангіотензинперетворюючого ферменту, гіпотензивні засоби міотропної дії, симпатолітики).
2. Інтерпретувати показання до застосування антигіпертензивних лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.
3. Оцінити співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів гіпо- та гіпертензивної дії, що впливають на периферичний та центральний відділи нервової системи, а також на гладку мускулатуру судин.
4. Створити алгоритм допомоги пацієнтам при передозуванні гіпертензивними засобами. Побічні ефекти гіпотензивних засобів та їх усунення. Розуміти можливість застосування антидотів у кожному конкретному випадку.
5. Пояснювати залежність дії гіпер- та гіпотензивних лікарських засобів, що впливають на периферичний відділ нервової системи та особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
6. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів з метою їх запобігання і усунення побічних ефектів.
7. Виписати та проаналізувати рецепти на препарати гіпертензивної та антигіпертензивної дії (альфа- та бета-адреноміметики, симпатоміметики, альфа- та бета-адреноблокатори, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, блокатори кальцієвих каналів).

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів по названому розділу.
2. Нормальна фізіологія	Описувати вплив ЦНС, периферичних відділів нервової системи, тону судин на підтримування стабільного системного тиску.
3. Біологічна хімія	Описувати біохімію виникнення і проведення нервових імпульсів по адренергічним нервам. Визначати роль катехоламінів в передачі нервового імпульсу. Описувати шляхи утворення і руйнування катехоламінів.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Гіпертензивні та антигіпертензивні засоби.	Препарати, що впливають на передачу імпульса в синапсах де медіатором є норадреналін та адреналін.
2. Гіпертензивні засоби.	Препарати, що посилюють проведення імпульсів у адренергічних синапсах, міотропні гіпертензивні засоби.
3. Антигіпертензивні засоби	Препарати, що пригнічують проведення імпульсів у адренергічних синапсах та пригнічують активність ЦНС. Міотропні засоби та засоби, що впливають на ренінангіотензинову систему.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарата	Форма випуску	Спосіб використання
АНТИГІПЕРТЕНЗИВНІ ЗАСОБИ			
1.	Периферичної дії: Альфа- адреноблокатори Празозин Prasosinum	Табл. 0,001 г	Усередину 0,001 г 3 рази на день
2.	Бета- адреноблокатори Анаприлін Anaprilinum	Табл. 0,01 г Амп. 0,1% 5 мл	Усередину 0,01г 3 рази на день Довенно 5 мл у 20 мл 40% розчину глюкози
3.	Симпатолітики Резерпін Reserpinum	Табл. 0,00025 г	Усередину 0,00025 г 2 рази на день
4.	Центральної дії: Клофелін Clophelinum	Табл. 0,00015 г Амп. 0,01% 0,5 мл	Усередину 0,00015 г раз на день Довенно 0,5 мл у 10 мл ізотоніч. р-ну натрію хлориду
5.	Метилдофа Methyldopha	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
Інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту			
1.	Каптоприл Captoprilum	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г 3 рази на день
2.	Еналаприл Enalaprilum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г раз на день
3.	Лізіноприл Lisinoprilum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г 3 рази на день
Блокатори ангіотензинових рецепторів			
1.	Лозартан Losartanum	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г 1 раз на день
Блокатори кальцієвих каналів			
1.	Амлодипін Amlodipinum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г 1 раз на день
2.	Ніфедипін Nifedipinum	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г 3 рази на день
3.	Верапаміл Verapamilum	Табл. 0,04 г Амп. 0,25% 2 мл	Усередину 0,04 г 2 рази на день У м'язи 2 мл
4.	Дилтіазем (діакордін) Diltiasemum	Табл. 0,06; 0,09 г	Усередину 0,06 г 2 рази на день
Периферичні судинорозширюючі засоби			
1.	Натрію нітропрусид Natrii nitroprussidum	Амп. 0,025 г	Довенно у 500 мл 5% розчину глюкози
2.	Апресин (Apressinum)	Табл. 0,025 г	Усередину 0,025 г 3 рази на день
3.	Дибазол Dibasolum	Табл. 0,02 г Амп. 1% 1 мл	Усередину 0,02 г 2 рази на день У м'язи 1 мл
4.	Но-шпа Nospanum	Табл. 0,04 г Амп. 2% 2 мл	Усередину 0,04 г 2 рази на день У м'язи 2 мл
5.	Магнію сульфат Magnesii sulfas	Амп. 25% 10 мл	У м'язи 5 мл
ГІПЕРТЕНЗИВНІ ЗАСОБИ			
	Альфа,бета- адреноміметики		

1.	Адреналіну гідрохлорид Adrenalinum hydrochloridum	Амп. 0,1% 1 мл	Під шкіру (м'язи) 0,5 мл
2.	Норадреналіну гідротартрат Noradrenalinum hydrotartras	Амп. 0,2% 1 мл	Довенно крапельно 1 мл у 500 мл 5% розчину глюкози
3.	Альфа-адреноміметики Мезатон (Mesatonum)	Амп. 1% 1 мл	Під шкіру (м'язи, вену) 1 мл
4.	Бета-адреноміметики Добутамін Dobutaminum	Амп. 0,5% 5 мл	Довенно крапельно з 25 мл ізотоніч. р-ну натрію хлориду
5.	Симпатоміметики Ефедрину гідрохлорид Ephedrinum hydrochloridum	Табл. 0,05 г Амп. 5% 1 мл	Усередину 0,05г 2рази на день Під шкіру (м'язи, вену) 1 мл

4.2. Теоретичні питання до заняття:

- 1.Анатомо-фізіологічні властивості серцево-судинної системи. Сучасні уявлення про нервові синапси, медіатори та рецептори. Поняття про адренорецептори, реніангіотензинову систему, ангіотензинові рецептори.
- 2.Сучасна клінічна класифікація антигіпертензивних лікарських засобів. Лікарські засоби, що впливають на функцію адренергічних нервів. Класифікація засобів, що впливають на гладкі м'язи судин.
- 3.Фармакологічні ефекти, що виникають при збудженні та пригніченні адренорецепторів.
- 4.Фармакологічна характеристика антигіпертензивних лікарських засобів основної групи. Адреноблокуючі речовини. Фармакологія β-адреноблокаторів - *пропранололу (анаприліну), атенололу, метопрололу, небівололу, бісопрололу*; α1-адреноблокаторів: *празозину, доксазозину*; α- та β- адреноблокаторів: *лабетололу, карведілолу*.
- 5.Засоби, що впливають на реніангіотензинову систему, особливості дії, показання до застосування. Лікарські речовини, що блокують ангіотензивні рецептори: інгібіторів АПФ: *каптоприлу, еналаприлу, лізиноприлу, фозиноприлу*; блокаторів рецепторів ангіотензину II (*лозартан, телмісартан*); показання до застосування.
- 6.Міотропні гіпотензивні засоби, вплив на гладку мускулатуру м'язів, особливості дії окремих представників. Блокатори кальцієвих каналів (*ніфедипін, амлодипін, верапаміл, дилтіазем*) особливості дії окремих препаратів. Сечогінні препарати (*гідрохлортіазид, індапамід, фуросемід, торасемід, спіронолактон, еплеренон*).
- 7.Лікарські засоби додаткової групи. Фармакологічна характеристика α1-адреноблокаторів: *празозин, доксазозин, ураніділ*; центральних α2-адреноміметиків: *клофелін*; симпатолітиків: *метилдофа*; периферичних вазодилататорів: *натрію нітропрусид, дротаверин (но-шпа), папаверину гідрохлорид, магнію сульфат, дибазол*; агоністів імідазолінових рецепторів (*моксонідин*), інгібіторів реніну (*аліскірен*), гангліоблокаторів (*пентамін, бензогексоній*).
- 8.Принципи комбінації антигіпертензивних препаратів. Порівняльна фармакологічна характеристика наведених груп, швидкість розвитку гіпотензивного ефекту. Лікарська допомога при гіпертонічному кризі.
- 9.Класифікація гіпертензивних лікарських засобів за механізмом дії. Гіпертензивні лікарські засоби адреноміметичної дії (*адреналін, норадреналін, мезатон, ефедрину гідрохлорид*). Механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічна дія.
10. Загальна фармакологічна характеристика лікарських засобів, що використовуються при гіпотензивних станах. Особливості використання аналептиків, адаптогенів, адреноміметиків, гормональних та кардіотонічних лікарських засобів.

4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Мезатон в ампулах.
2. Клофелін в ампулах.
3. Резерпін в таблетках.
4. Анаприлін у таблетках і в ампулах.
5. Празозин в таблетках.

6. Ніфедипін у таблетках.
7. Еналаприл у таблетках.
8. Лізиноприл у таблетках.
9. Лозартан в таблетках.
10. Дротаверин у таблетках і в ампулах.
11. Магnezії сульфат в ампулах.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Мезатон		
2. Клофелін		
3. Резерпін		
4. Анаприлін		
5. Празозин		
6. Ніфедипін		
7. Еналаприл		
8. Лізиноприл		
9. Лозартан		
10. Дротаверин (Но-шпа)		
11. Магnezії сульфат		

4.3.3. Вирішити тестові завдання.

1. При гіпертонічному кризі хворому ввели магнезію сульфат, в результаті чого настало різке зниження артеріального тиску. Введенням якого препарату можна запобігти побічні ефекти сульфату магнезії?

А*. Кальцію хлорид В. Калію хлорид С. Трилон Б Д. Натрію бромід Е. Натрію сульфат

2. У хворого відмічено різке підвищення артеріального тиску. З метою невідкладної допомоги хворому внутрішньовенно ввели препарат, що викликав короточасне підвищення АТ, який потім знизився. Визначте препарат.

А*. Клофелін В. Гігроній С. Магнезію сульфат Д. Дибазол Е. Саралазин

3. Хворому на гіпертонічну хворобу з супутнім обструктивним бронхітом призначили гіпотензивний засіб. Через деякий час у пацієнта почали з'являтися напади ядухи, розвинулась виражена брадикардія. На ЕКГ відмічались ознаки порушення атріовентрикулярного проведення. При призначенні якого препарату найбільш імовірна поява подібних ефектів?

А*. Анаприлін В. Корданум С. Клофелін Д. Верепаміл Е. Резерпін

4. Хворому з гіпертонічною хворобою призначено каптоприл. Який механізм дії у даного препарату?

А*. Пригнічення активності ангіотензинперетворюючого ферменту

В. Блокада бета-адренорецепторів С. Блокада альфа-адренорецепторів

Д. Блокада рецепторів ангіотензину II Е. Периферична вазодилатаційна дія

5. Хворому з гіпертензивною кризою ввели внутрішньовенно клофелін. Який механізм дії засобу забезпечить купірування кризи?

А*. Стимуляція центральних постсинаптичних альфа₂-адренорецепторів

В. Блокада периферичних альфа₁-адренорецепторів С. Блокада бета-адренорецепторів

Д. Блокада Н-холінорецепторів симпатичних гангліїв Е. Пряма міотропна дія на судини

6. Для корекції артеріального тиску при колаптоїдному стані хворому було введено мезатон. Який механізм дії препарату?

А*. Стимулює альфа-адренорецептори В. Стимулює бета –адренорецептори

С. Блокує альфа-адренорецептори Д. Блокує бета-адренорецептори

Е. Стимулює альфа- і бета-адренорецептори

7. Хворий з діагнозом феохромоцитома наднирників страждає від підвищеного артеріального тиску, який переростає в гіпертонічні кризи. Яка група препаратів допоможе хворому?

А*. Альфа-адреноблокатори В. Бета-адреноблокатори С. Гангліоблокатори

Д. Симпатолітики Е. Блокатори кальцієвих каналів

8. Хворому на гіпертонічну хворобу був призначений препарат для зниження артеріального

тиску з групи адренотропних засобів. Через деякий час у хворого тиск нормалізувався, але розвинулася брадикардія до 50 ударів на хвилину та атріо-вентрикулярна блокада II ступеню. Який препарат було призначено хворому?

А*. Анаприлін В. Празозин С. Клофелін D. Мезатон Е. Верапаміл

9. У хворого гостра судинна недостатність, викликана передозуванням резерпіну. Яка із запропонованих речовин придатна для її купірування?

А*. Норадреналін В. Кофеїн С. Кордіамін D. Ефедрин Е. Дофамін

10. Основний спосіб купірування гіпертонічного кризу – швидке і суттєве зниження судинного опору. Ін'єкційні препарати якої групи адрененгічних речовин придатні для цього?

А*. Альфа-адреноблокатори В. Неселективні бета-адреноблокатори
С. Кардіоселективні бета-адреноблокатори D. Симпатолітики Е. Симпатоміметики

5. Матеріали для самоконтролю.

5.1. Завдання для самоконтролю.

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Заповнити таблицю “Фармакологічні ефекти гіпотензивних засобів”:

Фармакологічні ефекти	Адреналіну гідрохлорид	Празозин	Анаприлін	Клофелін	Резерпін
1. Вплив на адренорецептори. 2. Судинний тонус 3. Стан серцево-судинної системи: ЧСС АТ 4. Функціональний стан ЦНС					

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1.Алкалоїд, що міститься в рослинах родини ефедрових. Білий кристалічний, або зернистий порошок без запаху. Легко розчинний у воді та спирті. Основна фармакологічна особливість – адреноміметик непрямої дії. Під його дією: розширюється зіниця, знижується внутрішньоочний тиск, розслаблюється бронхіальна мускулатура, розвивається тахікардія, підвищується артеріальний тиск.

А) Визначити препарат. Б) При яких захворюваннях його застосовують.

Задача 2.Симпатолітичний засіб, який добре проникає через гематоенцефалічний бар'єр, і при передозуванні яким відзначається: міоз, пітливість, слинотечія, збільшення секреції бронхіальних залоз, бронхоспазм, брадикардія, зниження артеріального тиску, пригнічення ЦНС, спастичного характеру болі в животі. А) Визначити препарат. Б) Міри допомоги.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. На ізольовану судину тварини впливали рядом антигіпертензивних засобів. Яка з перерахованих речовин зменшить тонус гладких м'язів судин в цих умовах?

А. Клофелін В. Еналаприл С. Верапаміл D. Празозин Е. Анаприлін

2. У приймальне відділення поступив хворий з гіпертонічним кризом. Що необхідно ввести хворому для нормалізації артеріального тиску?

А. Магнію сульфат внутрішньом'язово В. Резерпін С. Еналаприл

D. Магнію сульфат всередину Е. Анаприлін всередину

3. У хворого з гіпертонічною хворобою при систематичному лікуванні антигіпертензивним засобом виник кашель. Який з препаратів може бути причиною даного побічного ефекту?

А. Празозин В. Дихлотіазид С. Еналаприл D. Клофелін Е. Верапаміл

4. У хворого 55 років виявлено гіпертонічну хворобу з підвищеним рівнем реніну в крові. Якому гіпотензивному препарату слід надати перевагу при лікуванні хворого?

А. Папаверин В. Еналаприл С. Ніфедипін D. Анаприлін Е. Празозин

5. Хворий на гіпертонічну хворобу, який лікувався гідрохлортіазидом, скаржиться на загальну слабкість, втрату апетиту, серцебиття. Спостерігається гіпотонія м'язів, в'ялий параліч, закрп. Що може бути причиною такого стану?

А. Гіпонатріємія В. Гіперурікемія С. Гіпокаліємія D. Гіперкаліємія Е.

Гіперкальціємія

6. Жінка 52 років, що хворіє на цукровий діабет, звернулася до лікаря із скаргами на головні болі, стомлюваність, безсоння. При огляді встановлений високий рівень АТ 200\100 мм рт.ст. Який препарат найбільш доцільно використати для швидкої нормалізації артеріального тиску?

А. Анаприлін В. Резерпін С. Празозин Д. Папаверин Е. Каптоприл

7. У тварини викликали експериментальний гіпертензивний синдром, обумовлений активацією ренін-ангіотензинової системи. Якою речовиною можна специфічно протидіяти цьому явищу?

А. Ізадрином В. Ефедрином С. Празозином Д. Мезатоном Е. Каптоприлом

8. При обстеженні хворого з явищами гіпертензії з'ясувалось, що йому найбільш доцільно застосувати препарат, який діє на артеріальний тиск через систему ренін-ангіотензину. Який це препарат?

А. Анаприлін В. Октадин С. Дибазол Д. Празозин Е. Апресин

9. У хворого з гіпертонічною хворобою після прийому гіпотензивного засобу та прийняття вертикального положення виникло знепритомлення. Який з препаратів міг викликати подібний ефект? А. Резерпін В. Бензогексоній С. Ніфедипін Д. Празозин Е. Папаверин

10. Хворий з гіпертонічною хворобою тривалий час приймав лікарський препарат. Через деякий час у нього з'явилося відчуття втоми, сухості в роті, сонливості, закрепи. Для якого препарату характерні такі побічні ефекти?

А. Папаверин В. Каптоприл С. Клофелін Д. Ніфедипін Е. Дибазол

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Препарат для курсового лікування гіпертонічної хвороби.
2. Препарат для зняття гіпертонічного кризу.
3. Препарат для лікування феохромоцитом.
4. Препарат центральної дії для лікування гіпертонічної хвороби.
5. Антигіпертензивний засіб міотропної дії.
6. Препарат для попередження гіпотензії.
7. Препарат для підвищення артеріального тиску (при колапсі).

Змістовний модуль №7	Фармакологія засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи
Тема заняття 12 (продовження)	Гіполіпідемічні лікарські засоби. Засоби, що покращують мозковий кровообіг.

1. Актуальність теми: Часто причиною порушення функції серцево-судинної системи є зміни в обміні ліпідів – підвищення вмісту ліпопротеїдів низької щільності, що призводить до розвитку атеросклерозу. Захворювання серцево-судинної системи займає одне з провідних місць в патології, що призводить до значних порушень життєдіяльності організму – втрата працездатності та інвалідизації.

Антиатеросклеротичні засоби та засоби, що впливають на мозковий кровообіг. Гіполіпідемічні засоби та засоби, що покращують мозковий кровообіг є одним з актуальних розділів фармакології, оскільки включає в себе препарати, які мають першочергове значення в корекції функцій всіх життєво-важливих органів та систем організму. Гіполіпідемічні засоби – це лікарські речовини, які викликають зниження вмісту холестерину і покращують мозковий кровообіг. Дія антиатеросклеротичних та гіполіпідемічних засобів направлена на різні ланки біохімічної системи регуляції обміну ліпідів і покращення мозкового кровообігу.

2. Навчальні цілі:

1. Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику основних фармакологічних засобів, пояснювати механізми дії окремих груп препаратів (гіполіпідемічних, гіпохолестеринемічних засобів).
2. Інтерпретувати показання до застосування антиатеросклеротичних лікарських засобів відповідно знань фармакодинаміки.
3. Оцінити співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів гіпохолестеринемічної дії та засобів, що впливають на мозковий кровообіг.
4. Створити алгоритм допомоги пацієнтам при передозуванні антиатеросклеротичними засобами. Побічні ефекти гіпохолестеринемічних засобів та їх усунення. Розуміти можливість застосування антидотів у кожному конкретному випадку.
5. Пояснювати залежність дії гіпохолестеринемічних лікарських засобів, що впливають на обмін ліпідів та особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
6. Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів з метою їх запобігання і усунення побічних ефектів.
7. Виписати та проаналізувати рецепти на препарати антиатеросклеротичної дії та засобів, що впливають на мозковий кровообіг.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова 2. Патологічна фізіологія 3. Біологічна хімія	Володіти навичками виписування рецептів по названому розділу. Застосовувати знання розвитку або сприяння регресії атероматозного процесу. Акцентувати увагу на сучасних поглядах на патогенез атеросклерозу, як стадійний процес з порушеннями метаболізму ліпідів та запальних і дегенеративних змінах судинної стінки. Намалювати схему, патогенезу атеросклерозу. Описувати біохімію виникнення і розвиток атеросклерозу. Визначати роль ліпідів у розвитку атеросклерозу.

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Антиатеросклеротичні засоби.	Препарати, що впливають на обмін холестерину.
2. Засоби, що впливають на мозковий кровообіг.	Препарати, що сприяють покращенню кровообігу головного мозку.

ПРЕПАРАТИ

№	Назва препарату	Форма випуску	Спосіб використання
АНТИАТЕРОСКЛЕРОТИЧНІ ЗАСОБИ			
Інгібітори синтезу холестерину			
1.	Симвастатин (Simvastatin)	Табл. 0,01 г	Усередину 0,01 г увечері
Засоби, які підвищують виведення із організму холестерину			
2.	Холестирамін Cholestyraminum	Флак. 500 мл	Усередину порошок лож-кою-дозатором натщесерце
Лікарські речовини, які знижують вміст у крові тригліцеридів			
3.	Клофібрат (Clofibrate)	Капс. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
4.	Фенофібрат (Phenofibrate)	Капс. 0,1 г	Усередину 0,1 г 3 рази на день
Лікарські речовини, які знижують вміст у крові холестерину і тригліцеридів			
5.	Кислота нікотинава (Ac. Nicotinicum)	Табл. 0,05 г	Усередину 0,05 г 2 рази на день
Антиоксиданти			
6.	Токоферолу ацетат (Tocopheroli acetat)	Капс. 50% 0,1 мл	По 1 капсулі 2 рази на день
Ангіопротектори			
7.	Пармідин (Parmidinum)	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
8.	Етамзилат (Etamsilat)	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
9.	Кверцетин (Quercetinum)	Табл. 0,02 г	Усередину 0,02 г 3 рази на день
ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЯКІ ПОКРАЩУЮТЬ МОЗКОВИЙ КРОВООБІГ			
А. Які впливають на агрегацію тромбоцитів і зсідання крові			
1.	Антиагреганти Кислота ацетилсаліцилова (Ac. Acethylsalicylici)	Табл. 0,1 г	Усередину 0,1 г раз на день
2.	Антикоагулянти Гепарин (Heparinum) Неодикумарин (Neodicumarinum)	Флак. 5 мл (в 1мл 5000 ОД) Табл. 0,1 г	Довенно 5000 ОД Усередину 0,1 г 2 рази на день
3.			
Б. Лікарські речовини, які підвищують мозковий кровообіг та обмін			
1.	Цинаризин (Cinnarisinum)	Табл. 0,03 г Амп. 0,5% 2мл	Усередину 0,03 г 3 рази на день У м'язи 2 мл
2.	Вінпоцетин (Vinpocetinum)	Табл. 0,005 г Амп. 0,5% 2 мл	Усередину 0,005 г 3 рази на день У м'язи 2 мл
3.	Ніцерголін (Nicergolinum)	Табл. 0,001 г	Усередину 0,001 г 3 рази на день
4.	Аміналон (Aminalonum)	Табл. 0,25 г	Усередину 0,25 г 3 рази на день
5.	Пентоксифілін (Pentoxiphyllinum)	Табл. 0,1 г Амп. 2% 5 мл	Усередину 0,1 г 2 рази на день У м'язи 5 мл

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Анатомо-фізіологічні властивості серцево-судинної системи. Сучасні уявлення про обмін холестерину та бета-ліпопротеїдів. Поняття про інгібітори синтезу холестерину.
2. Класифікація засобів, що впливають на обмін холестерину та ліпопротеїдів за механізмом дії. Лікарські засоби, що впливають на функцію судин головного мозку та їх класифікація.
3. Фармакологічні ефекти, що виникають при інгібуванні синтезу холестерину.
4. Гіпохестеринемічні лікарські засоби. Фармакологія **ловастатину** та його аналогів.
5. Лікарські засоби, що активують метаболізм і виведення холестерину із організму. Фармакокінетика та фармакодинаміка **холестираміну**, статинів – **симвастатину**, **аторвастатину**, **ловастатину**, **розувастатину**; фібратів – **фенофібрату**; **кислоти нікотинавої**, препаратів ненасичених жирних кислот – **ессенціале**; блокаторів переносу холестерину в кишечнику – **ezetиміб**. Показання до застосування.
6. Поняття про капіляростабілізатори (ангіопротектори). Фармакологічна характеристика ангіопротекторів прямої дії (**пармідин**, **етамзилат**). Показання до застосування. Побічні ефекти.
7. Застосування антикоагулянтів (**гепарину**), антиоксидантів (**токоферолу ацетат**), ангіопротекторів (**етамзилат**, **кверцетин**) в лікуванні гіперліпідемічних станів. Характеристика

препаратів. Механізм дії. Показання до застосування та побічна дія.

8. Лікарські речовини, які підвищують мозковий кровообіг (цинаризин, вінпоцетин, ніцерголін), особливості дії окремих представників. Похідні ГАМК (аміналон, пікамілон, фезам), особливості дії окремих препаратів.

4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову належність, показання для застосування, можливі ускладнення):

1. Ніцерголін у таблетках.
2. Холестирамін у порошках.
3. Симвастатин у таблетках.
4. Есенціале в ампулах.
5. Фенофібрат у таблетках.
6. Пармідин у таблетках.
7. Вінпоцетин в ампулах.
8. Кислота ацетилсаліцилова в таблетках.
9. Пентоксифілін у драже і в ампулах.
10. Кислота нікотинова.

4.3.2. Заповнити таблицю:

Препарати	Механізм дії	Показання до застосування	Побічні ефекти
1. Ніцерголін			
2. Холестирамін			
3. Симвастатин			
4. Есенціале			
5. Фенофібрат			
6. Пармідин			
7. Вінпоцетин			
8. Кислота ацетилсаліцилова			
9. Пентоксифілін			
10. Кислота нікотинова			

4.3.3. Вирішити тестові завдання:

1. Хворому, який переніс інфаркт міокарду, призначена ацетилсаліцилова кислота по 75 мг щоденно. З якою метою призначено препарат?

- А.* Зменшення агрегації тромбоцитів В. Зменшення запалення
С. Зменшення болю Д. Зниження температури Е. Розширення коронарних судин

2. Хворому із перенесеним гострим інфарктом міокарду лікар рекомендував протягом 3 – 4 місяців приймати ацетилсаліцилову кислоту по 0,25 г раз в 2 – 3 дні. На яку дію розраховував лікар?

- А. Судиннорозширюючу В. Протизапальну С. Жарознижуючу
Д. Анальгезуючу Е.* Антиагрегантну

3. Хворому на атеросклероз призначено токоферолу ацетат. На який ефект препарату в комплексній терапії розраховує лікар?

- А.* Антигіпоксичний В. Гіпотензивний С. Спазмолітичний
Д. Позитивний інотропний Е. Протиаритмічний

4. В схему лікування атеросклерозу включили токоферолу ацетат. Який механізм його дії має ангіопротектуючу дію?

- А. Антигіпоксичний В. Кардіотонічний С. Спазмолітичний
Д.* Антиоксидантний Е. Протиаритмічний

5. Хворий 60 років скаржиться на головний біль, порушення пам'яті. Який засіб з ноотропною дією покращить мозковий кровообіг?

- А. Бензофібрат В. Есенціале С.* Вінпоцетин Д. Ловастатин Е. Пармідин

6. Тривале лікування атеросклерозу викликало розвиток жовчо-кам'яної хвороби. Який засіб гіполіпідемічної дії викликає таке ускладнення?

- А.* Фенофібрат В. Пармідин С. Вінпоцетин Д. Пентоксифілін Е. Цинаризин

7. Для покращення мозкового кровообігу хворому призначили інгібітор аденозіндезамінази. Який це препарат?

А. Фенофібрат В. Пармідин С. Вінпоцетин Д. *Пентоксифілін Е. Цинаризин

8. Періодичне застосування препарату для профілактики атеросклеротичного процесу і покращення кровообігу, викликало кровотечу. Який засіб міг це спричинити?

А. Фенофібрат В. Пармідин С. *Аспірин Д. Пентоксифілін Е. Цинаризин

9. Призначений в лікування атеросклерозу засіб викликав запаморочення, почервоніння обличчя, гіпотонію. Який засіб приймає пацієнт?

А. Фенофібрат В. Пармідин С. Кислота ацетилсаліцилова

Д. *Кислота ніотинова Е. Пентоксифілін

10. В комплексне лікування атеросклерозу необхідно призначити засіб гепатопротек-торний засіб. Який це препарат, враховуючи, що він сприяє виведенню холестерину?

А. Фенофібрат В. Пармідин С. *Есенціале Д. Цинаризин Е. Пентоксифілін

5. Матеріали для самоконтролю:

5.1. Завдання для самоконтролю.

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Заповнити таблицю №1 “Фармакологічні механізми ангіопротекторів”:

Фармакологічні механізми	Фенофібрат	Пармідин	Симва-статин	Поліспонин	Цинаризин
1. Блокатор Ca^{+2} каналів.					
2. Секвестрант жовчних кислот.					
3. Антибрадикініновий.					
4. Інгібітор ГМГ-КоА-редуктази.					
5. Стимулює проліфератори пероксидом.					

5.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Білий кристалічний порошок без запаху. Легко розчинний у воді. Основна фармакологічна особливість – здатність блокувати кальцієві канали. Під його дією знижується ймовірність утворення тромбів, розслаблюється мускулатура судин і вони розширюються.

А) Визначити препарат.

Б) При яких захворюваннях його застосовують.

Задача 2. Засоби для покращення мозкового кровообігу: Алкалоїд барвінку, білий порошок. Проявляє пряму міотропну дію на мозкові судини, блокує нейрональні натрієві канали, покращує обмін речовин у тканині мозку.

А) Визначити препарат.

Б) При яких захворюваннях його застосовують.

Задача 3. У хворого сімейна гіперхолестеринемія. Засіб, що призначили для лікування знижує концентрацію атерогенних ліпідів за рахунок пригнічення ГМГ-КоА-редуктази.

А) Визначити препарат.

Б) Які ускладнення він викликає.

5.3. Тести для самоконтролю.

1. Який клас ліпопротеїдів є найбільш атерогенним?

А. Хіломікрони В. ЛППЩ С. ЛПВЩ Д. ЛПНЩ Е. ЛПДНЩ

2. Вказати принцип антиатеросклеротичної дії ловастатину:

А. Порушення утворення перекисних радикалів В. Порушення всмоктування

екзогенного холестерину С. Порушення ліполізу в жировій тканині

Д. Порушення проникнення атерогенних ЛП в інтиму судин

Е. Пригнічення синтезу ендogenous холестерину у печінці

3. Хворому атеросклерозом призначили аторвастатин по 0,04 г на ніч. Чим обумовлено таке

призначення препарату?

- А. У вечірній час краще всмоктується препарат В. Дає ефект сонливості
С. Катаболізм холестерину відбувається вночі Д. Виведення холестерину
відбувається вночі Е. Синтез холестерину відбувається вночі
4. Хворому атеросклерозом призначили гіполіпідемічний засіб, який знижує синтез холестерину за рахунок блокади 3-гідрокси-3-метилглутарил-коа-редуктази. Вказати його.
А. Фенофібрат В. Пробукол С. Холестирамін Д. Аторвастатин Е. Пармідин
5. Хвора 62 років звернулась до лікаря з скаргами на зниження пам'яті і дискоординацію, що пов'язані з атеросклерозом мозкових артерій. Який засіб найбільш ефективний?
А. Цинаризин В. Пірацетам С. Токоферолу ацетат Д. Кислота аскорбінова
Е. Аторвастатин
6. Хворому атеросклерозом призначили клофібрат. Який механізм дії цього препарату?
А. Пригнічує активність 3-ГМГ-КоА-редуктази В. Підвищує виведення жовчних кислот
С. Антиоксидантна дія Д. Ангіопротекторна дія
Е. Геномотропно знижує ЛПДНЩ
7. У хворого атеросклероз на фоні гіперліпідемії з надлишком тригліцеридів (ЛПДНЩ). Який засіб найбільш ефективний в цій ситуації?
А. Холестирамін В. Аторвастатин С. Пармідин Д. Фенофібрат Е. Есенціалє
8. Хворий приймав вітамінний засіб при порушенні ліпідного обміну. Який це засіб, якщо виникли головокружіння, почервоніння обличчя, нудота?
А. Токоферолу ацетат В. Кислота аскорбінова С. Кислота ацетилсаліцилова
Д. Кислота нікотинава Е. Нкотинамід
9. Враховуючі дуже тривале багаторічне лікування протиатеросклеротичними засобами, важливим є безпека і ефективність цього лікування. Визначити групу засобів, яка відповідає цим вимогам.
А. Інгібітори синтезу холестерину В. Ангіопротектори прямої дії
С. Інгібітори всмоктування холестерину в ШКТ Д. Знижуючі рівень загальних ліпідів
Е. Фібрати
10. Хворому призначили засіб, що нормалізує брадікінін-простациклінову систему в судинній стінці. Визначити цей засіб.
А. Ловастатин В. Клофібрат С. Пармідин Д. Холестирамін Е. Цинаризин

6. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

6.1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи і показання до використання.

6.2. Обґрунтувати вибір препарату, його лікарську форму, дозування, концентрацію і шлях введення:

1. Препарат для курсового лікування атеросклерозу.
2. Препарат для покращення мозкового кровообігу.
3. Препарат для лікування гіперліпідемії.
4. Препарат, який покращує і нормалізує мозковий кровообіг.
5. Антигіпоксичний засіб.
6. Препарат антагоніст кальцію.
7. При тромботичній формі ішемічного інсульту.

6.3. Інструкція щодо проведення експерименту:

ДОСЛІД 1. Дослідження антиоксидантної забезпеченості організму і вплив на неї аскорбінової кислоти.

Студенти наносять на язик по 1 краплі /0.04 мл/ 0.01 % розчину 2,6 діхлорфеноліндофенолу, визначають час знебарвлення фарби. Роблять висновки. Приймають аскорбінову кислоту в порошках по 0,1 г. Через 1 годину повторюють лінгвальний тест. Роблять висновки про вплив аскорбінової кислоти на результати тесту.

Змістовний модуль №7	Психотропні лікарські засоби
Тема заняття № 13	Підсумковий модульний контроль з модуля 1 «Лікарська рецептура. Загальна фармакологія. Фармакологія засобів, що впливають на нервову систему. Фармакологія засобів, що впливають на серцево-судинну систему»

1. Актуальність теми: В клінічній практиці знайшли широке використання нейротропні засоби, засоби, що впливають на стан аферентної, еферентної та центральної нервової системи та що впливають на серцево-судинну систему. Багато з цих препаратів застосовується при гострих невідкладних станах. Важливо пам'ятати загальні принципи фармакокінетики та фармакодинаміки лікарських засобів, щоб зробити вірний вибір у лікуванні і уникнути негативних наслідків у дії препаратів. А вміння оформлювати рецептурний бланк і грамотно виписувати препарати у будь-якій формі засвідчить професіоналізм лікаря.

2. Навчальні цілі:

1. Вміти виписувати лікарські засоби у будь-якій лікарській формі. Визначити методи та способи написання лікарських форм.
2. Визначати загальні принципи фармакокінетики та фармакодинаміки лікарських засобів.
3. Визначати фармакологічні ефекти, показання та протипоказання, режим дозування засобів, що впливають на аферентну, еферентну та центральну нервову систему та що впливають на серцево-судинну систему.
4. Визначати фармакологічні ефекти, показання та протипоказання до застосування засобів, що впливають на аферентну, еферентну та центральну нервову систему та що впливають на серцево-судинну систему.
5. Вміти класифікувати засоби, що впливають на аферентну, еферентну та центральну нервову систему та що впливають на серцево-судинну систему.
6. Аналізувати дію, показання та протипоказання до застосування засобів, що впливають на аферентну, еферентну та центральну нервову систему та що впливають на серцево-судинну систему.
7. Аналізувати фармакокінетику та фармакодинаміку засобів, що впливають на аферентну, еферентну та центральну нервову систему та що впливають на серцево-судинну систему.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):

Назва попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Латинська мова	Володіти навичками виписування рецептів.
2. Нормальна фізіологія	Описувати функціонування центральної, еферентної та аферентної нервових систем, серцево-судинної системи, регуляції фізіологічних функцій організму.
3. Біоорганічна хімія	Описувати структуру та синтез нейропептидів, медіаторів.
4. Патологічна фізіологія	Пояснювати патологічні механізми захворювань нервової системи, гіпо- та гіперфункцію в роботі нервової системи, тканинні механізми станів збудження та пригнічення ЦНС, еферентної та аферентної нервової системи та патологій серцево-судинної системи

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Перелік препаратів для виписування рецептів з указівкою фармакологічної належності і у відповідь на питання з фармакотерапії:

1. Прокаїн (Новокаїн) в ампулах для провідникової (1%) анестезії та для інфільтраційної (0,5%) анестезії	37. Парацетамол у таблетках (0,2 г) та у ректальних супозиторіях (0,2 г)
2. Лідокан в ампулах (0,5-2%)	38. Хлорпромазин (Аміназин) в ампулах (2,5% 1 мл) та у драже (0,05 г)
3. Бензокаїн (Анестезин) у присипці, мазі, пасті, ректальних супозиторіях (5%)	39. Дроперидол в ампулах (0,25% 5 мл)
4. Танін у розчині для обробки опіків (5%) та для промивання шлунка (0,5% 1000 мл) при отруєннях	40. Діазепам в ампулах (0,5% 2 мл) та у таблетках (0,001 г)
5. Ментол у мазі для носу (1% 10 г)	41. Бромдигідрохлорфенілбензодіазепін (Феназепам) у таблетках (0,001 г)
6. Вугілля активоване у таблетках (0,5 г) та недозованому порошку (20-30 г)	42. Гідазепам у таблетках (0,01 г)
7. Розчин аміаку в ампулах та флаконах для вдихання при знепритомленні (10%)	43. Настойка валеріани (30 мл)
8. Атропіну сульфат в очних краплях (1% 10мл) та в ампулах (0,1% 1мл)	44. Фенобарбітал у таблетках (0,1 г)
9. Платифіліну гідротартрат в амп. (0,2% 1мл)	45. Золпідем у таблетках (0,01 г)
10. Іпратропію бромід (атровент) для інгаляцій (аерозоль 15 мл)	46. Нітразепам у таблетках (0,01 г)
11. Пірензепін у таблетках (0,05 г) та ампулах	47. Кислота вальпроєва (Натрію вальпроат) у таблетках (0,1, 0,5 г)
12. Неостигмина метилсульфат (Прозерин) в ампулах (0,05% 1 мл) та у таблетках (0,015 г)	48. Карбамазепін у таблетках (0,1 г)
13. Галантаміну гідробромід в ампулах (0,1%; 1% 1 мл)	49. Ліводопа у таблетках (0,5 г)
14. Алоксим в ампулах (0,075 г)	50. Кофеїн (Кофеїн-бензоат натрію) в ампулах (10% 1 мл)
15. Пілокарпіну гідрохлорид в очн. крап. (1% 10мл)	51. Амітриптилін у драже (0,025 г) та в ампулах (1% 2 мл)
16. Тубокурарину хлорид в ампулах (1% 2 мл)	52. Флуоксетин у таблетках (0,02 г)
17. Суксаметонію йодид (Дитилін) в ампулах (2% 5 мл)	53. Нікетамид (Кордіамін) в ампулах (1 мл)
18. Епінефрин (Адреналіну гідрохлорид) в ампулах (0,1% 1мл)	54. Сульфокамфорна кислота+Прокаїн (Сульфокамфокаїн) в ампулах (10% 2 мл)
19. Норепінефрин (Норадреналіну гідротартрат) в амп. (0,2 % 1 мл)	55. Етимізол в ампулах (1% 5 мл)
20. Фенілефрин (Мезатон) (1 % 1 мл)	56. Пірацетам в ампулах (20% 5 мл) та у таблетках (0,2 г)
21. Пропранолол (Анаприлін) у таблетках (0,01 г)	57. Пентоксифілін у драже та в ампулах
22. Метопролол у таблетках (0,05 г) та ампулах	58. Дигоксин у таблетках та ампулах
23. Ізадрин для інгаляцій (1% 100 мл)	59. Коргліконт в ампулах
24. Салбутамол для інгаляцій (аероз. 10 мл)	60. Добутамін у флаконах
25. Празозин у таблетках (0,001 г)	61. Гліцерил тринітрат (Нітрогліцерин) у таблетках та ампулах
26. Резерпін у таблетках (0,0001 г)	62. Ізосорбід динітрат у таблетках та ампулах
27. Кетамін в ампулах (1% 1 мл)	63. Амлодипін у таблетках
28. Натрію оксибутират в ампулах (20% 10 мл)	64. Аміодарон у таблетках та в ампулах
29. Морфін (Морфіну гідрохлорид) в ампулах (1% 1 мл)	65. Верапаміл в ампулах та таблетках
30. Тримеперидин (Промедол) в амп. (1% 1 мл)	66. Лозартан у таблетках
31. Трамадол у табл. (0,1 г) та в амп. (5% 1 мл)	67. Еналаприл у таблетках
32. Налоксон в ампулах (1 мл)	68. Лізиноприл у таблетках
33. Кислота ацетилсаліцилова у таблетках (0,5 г)	69. Ніфедипін (фенігідін) у таблетках
34. Метамизол натрій (Анальгін) в ампулах (50% 1 мл) та у таблетках (0,5 г)	70. Дротаверин (но-шпа) у таблетках та в ампулах
35. Діклофенак (Діклофенак-натрій) у таблетках (0,025 г) та в ампулах (2,5% 3 мл)	71. Симвастатин у таблетках
36. Целекоксиб у капсулах (0,2 г)	72. Фенофібрат у таблетках
	73. Магнію сульфат в ампулах і в недозованому порошку
	74. Аспаркам (Панангін) табл., амп. 5мл
	75. Кислота нікотинова табл. 0,05г
	76. Токоферола ацетат капс. 50% 0,2 мл

4.2. Теоретичний матеріал для підготовки до тестового та екзаменаційного контролю:

Змістовий модуль 1. Лікарська рецептура.

Змістовий модуль 2. Історія лікознавства та фармакології. Загальна Фармакологія.

Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, що впливають на аферентну інервацію.

Змістовий модуль 4. Лікарські засоби, що впливають на еферентну інервацію.

Змістовий модуль 5. Лікарські засоби, що пригнічують функцію ЦНС.

Змістовий модуль 6. Психотропні лікарські засоби.

Змістовий модуль 7: Засоби, що впливають на функцію серцево-судинної системи.

Література. Основна:

1. Фармакологія. Підручник для студентів медичних факультетів / І. С. Чекман, В.М. Бобирьов, Н.О.Горчакова, Л.І. Казак та ін./Видання 2-ге - Вінниця: Нова книга, (2011)2014. - 784 с.
2. Фармакологія: (Чекман І.С., Бобирьов В.М. та ін.). - Вінниця: Нова книга, 2009. - 480 с.
3. Медична рецептура: Навчальний посібник /Т.О.Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. – 2-е вид., перероб. і доп.- 2008. –140 с.
4. Скаун М.П., Посохова К.А. - Фармакологія - Тернополь:Укрмедкнига, 2006. - 740 с.
5. Фармакологія: Підручник/ За ред. І.С.Чекмана.-К.:Вища шк.,2001.- 598 с.
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства.–15-е изд., перераб. і доп. в 2 томах – М.: РИА“Новая волна”,2008. – 1206 с.

Додаткова:

1. Фармакология спорта /Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М., Девяткина Т.А. и др. – К.:Олимп.л-ра, 2010. – 640 с.
2. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство» , 2010. – 872 с.
3. Бертрам Г., Катцунг. Базисная и клиническая фармакология: в 2 томах - Москва.-Санкт-Петербург, Биом - Невський діалект, 2008. - 612 с; 670 с.
4. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. – Х.:»СИМ», 2011. – 480 с.
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 360 від 19 липня 2005 р. “Про порядок виписування рецептів та відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек” і з змінами до нього (наказ МОЗ України № 440 від 04.07.2006р.).
6. Шаповалова В.А., Волошин П.В., Стефанов А.В. и др.. Лекарственные средства в неврологии, психиатрии и наркологии. – Харьков:Факт, 2003.- 784 с.
7. Компендиум 2013 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторов. – К.: МОРИОН, 2013. – 2240 с.
8. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. – Київ: Поліграф плюс, 2011. – 118 с.
9. Побічні реакції серцево-судинних засобів: навч. посіб. / Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. – Київ-Запоріжжя-Харків: Вид-во ЗДМУ, 2010. – 88 с.
- 10.Харкевич Д.А. Фармакологія. Учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР, 2010. – 836 с.
11. Катцунг Б.Г. Базисная и клиническая фармакология в 2-х томах. – М., Спб.: Бином, Диалект. Т. 1., 2006. – 611 с., Т. 2, 2007. – 648 с.

Електронний ресурс:

- 1.Фармакокінетика лікарських речовин - Головна
dmupharm.pp.ua/.../20-farmakokinetika-likarskikh-rechovin
- 2.Фармакодинаміка і фармакокінетика лікарських засобів - ua-referat.
ua-referat.com/Фармакодинаміка_i_фармакокінетика_ліка...
1. Фармакодинаміка. - readbookz.com
readbookz.com/book/194/7227.html
- 2.Фармакодинаміка, Види дії лікарських засобів - Фармакологія ...

pidruchniki.com/68212/meditsina/farmakodinamika

5. механизм действия (фармакодинамика) лекарственных средств
<https://internet-apteka.su/.../mehanizm-deystviya-farmakodinamika-lekarstvennyh-sre...>

1. Засоби медіаторної дії. Холінергічні засоби
 intranet.tdmu.edu.ua/.../02%20фармакологія%20засобів,%..

3. Холінергічні засоби - Фармакологія - Підручники для студентів ...
 stud.com.ua/27649/meditsina/holinergicheskie_koshti

1. Адренергічні та антиадренергічні лікарські засоби..
 intranet.tdmu.edu.ua/.../03%20Адренергічні%20та%20ант...

2. Фармакологія засобів, що впливають на адренорецептори.htm
 intranet.tdmu.edu.ua/.../03%20Фармакологія%20засобів,%..

3.1.3.1. Засоби, що пригнічують функцію центральної нервової ...
 readbookz.com/book/194/7261.html

4. АНАЛЬГЕЗУЮЧІ ЗАСОБИ, Наркотичні анальгетики ...
 pidruchniki.com/68152/meditsina/analgezuyuchi_zasob

5. ТРАНКВІЛІЗАТОРИ
 intranet.tdmu.edu.ua/.../фармакологія/.../09%20%20психот...

6. 05. Психотропні засоби.htm
 intranet.tdmu.edu.ua/.../фармакологія%20тамедична%20ре...

7. 06 Психотропні засоби пригнічуючої дії.
 intranet.tdmu.edu.ua/.../Фармакологія/.../06%20Психотроп...

8. Психотропна речовина — Вікіпедія
https://uk.wikipedia.org/wiki/Психотропна_речовина

9. Седативні засоби - Фармакологія на допомогу лікарю, провізору ...
 pidruchniki.com/75724/meditsina/sedativni_zasobi

10. Седативні засоби
<https://www.bsmu.edu.ua/files/division/...2/.../044.doc>

11. Заспокійливі засоби - UKRHEALTH.NET
<https://ukrhealth.net> > Хвороби і лікування > Неврологія

12. Психотропні лікарські засоби: класифікація | Достовірно про ...
 ukrhvoroba.xyz/.../20215-psihotropni-likarski-zasobi-klasifi...

13. Препарати наркотичні та психотропні лікарські ... - SmartTender.biz
<https://smarttender.biz/government/details/1143785>

14. Перелік наркотичних (психотропних) лікарських засобів, що ...
 zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-03

15. Реферат Особливості виписування рецептів на отруйні ...
 referatu.net.ua/referats/20/18671

16. КАРДІОТОНІЧНІ ЗАСОБИ: СЕРЦЕВІ ГЛІКОЗИДИ (дигітоксин ...
 intranet.tdmu.edu.ua/.../фармакологія/.../12%20Кардіотоні...

17. Лікарські засоби, що впливають на серцево-судинну систему ...
 pidruchniki.com/.../likarski_zasobi_vplivayut_sertsevo-sudi...

18. 3.1.2. Неглікозидні (нестероїдні) кардіотонічні засоби.
 readbookz.com/book/194/7288.html

19. Антиаритмічні засоби: Класифікація антиаритмічних препаратів: I ...
 medu.pp.ua/terapiya...intens/antiaritmicheskie-sredstva.html

20. Сучасні антиаритмічні препарати: практичні аспекти застосування ...
 www.mif-ua.com/archive/article/15048

21. 10 Антиангінальні та антиаритмічні засоби
 intranet.tdmu.edu.ua/.../09%20Антиангінальні%20та%20ан

Методичні вказівки склав доцент Колот Е.Г.

ХОЛІНОМІМЕТИКИ (ХМ)

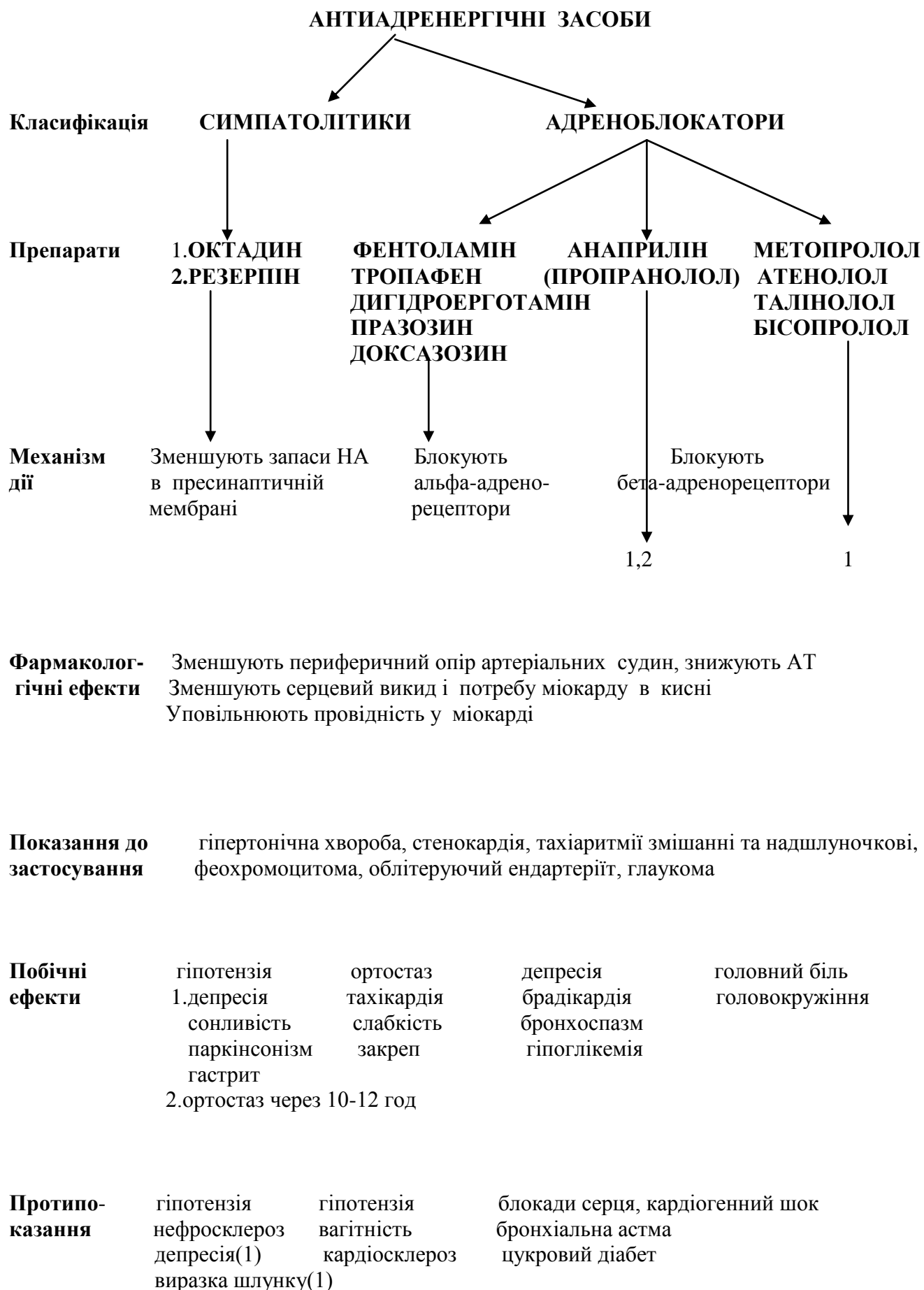


М-ХОЛІНОБЛОКАТОРИ

	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>неселективні</p> <p>↓</p> <p>АТРОПІНУ СУЛЬФАТ СКОПОЛАМІНУ ГІДРОБРОМІД ПЛАТИФІЛІНУ ГІДРОТАРТРАТ МЕТАЦИН СПАЗМОЛІТИН</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>селективні</p> <p>↓</p> <p>ІПРАТРОПІУ БРОМІД (АТРОВЕНТ) ГАСТРОЗЕПІН</p> </div> </div>		
Препарати			
Механізм дії	блокада М-холінорецепторів холінергічних синапсів		
Фармакологічні ефекти	Розслаблення гладкої мускулатури	Пригнічення секреції залоз	Розширення зіниць, підвищення внутрішньочного тиску, параліч акомодатії
Показання до застосування	Бронхіальна астма, кольки: кишкова, ниркова, печінкова; загроза передчасних пологів	Виразкова хвороба шлунку, Премедикація перед операціями	Діагностика захворювань очей
Побічні ефекти	Зупинка серця Морська хвороба, Паркінсонізм, Нудота, блювота, Підвищений блювотний рефлекс		
Протипоказання	Тяжка брадикардія, збудження ЦНС, марення, галюцинації, тахікардія, сухість слизових оболонок, непослідовність мови, розширення зіниці ока (мідріаз) і страх від світла (фотофобія), підвищення рухової активності, температури тіла		





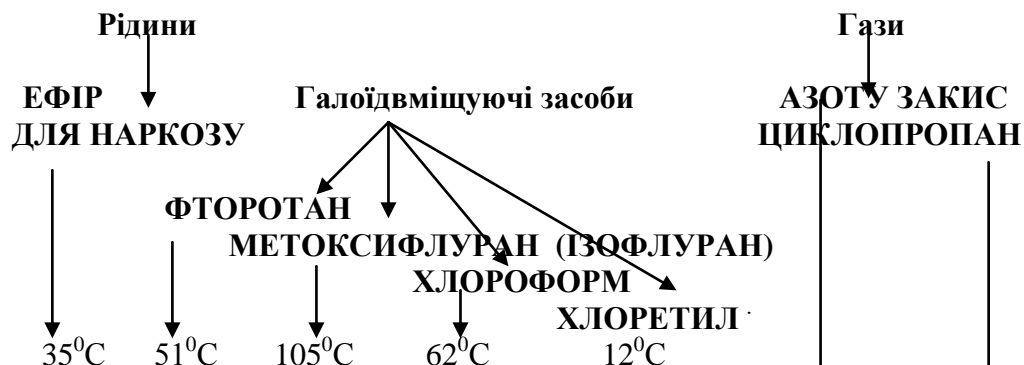


ІНГАЛЯЦІЙНІ НАРКОЗНІ ЗАСОБИ

Керований наркоз

Механізм дії Ліпідорозчинність в мембранах нейроцитів порушує синаптичну передачу в ЦНС

Класифікація за фізико-хімічними ознаками



Температура кипіння рідин
Сила наркозної дії
Стадія анальгезії
Стадія збудження

++	++++	++++	++++	+++	+-	++++
++	+	+++	+	-	++	+
++	-	++	-	-	+-	-

Показання до застосування

Самостійний наркоз
 Комбінований наркоз місцево підсушування тканин

Комбінований нар- місцево при артриті гематомі, забитті вивиху, зуді шкірі

Рауш- наркоз, при артриті

Комбінований наркоз Знеболення пологів

Самостійний вхідний

Побічна дія

Бронхопневмонії
 Гіпертензія
 Гепатит

Аритмії
 Кровотеча
 Колапс
 Гепатит

Кардіодистрофія
 Апноє

Колапс
 Апноє

Гіпертензія
 Брадікардія

НЕІНГАЛЯЦІЙНІ НАРКОЗНІ ЗАСОБИ

Препарати	ТІОПЕНТАЛ-НАТРІЙ ГЕКСЕНАЛ	КЕТАМІН (КАЛПСОЛ) ПРОПАНІДИД (СОМБРЕВІН)	НАТРІЮ ОКСИБУТИРАТ
Механізм дії	Барбітурергічні	Мемранотропні	ГАМК-ергічні
Сила наркозної дії	++++	+++	++
Стадія анальгезії	-	+	+
Стадія збудження	-	-	-
Показання до застосування	Вхідний, базисний наркоз, купірування рухового і психічного збудження	Самостійний наркоз в амбулаторних умовах	Вхідний базисний наркоз і знеболення пологів, гіпоксичний набряк мозку, снотворний засіб
Побічна дія	Пригнічення дихання Ларінгоспазм, Флебіти Нудота	Апноє Алергія Флебіти	Блювота, Психофізичне збудження Брадікардія

НАРКОТИЧНІ АНАЛЬГЕТИКИ

Класифікація	Природні та напівсинтетичні		Синтетичні	
Препарати	1.МОРФІНУ ГІДРОХЛОРИД 2.КОДЕІН 3. ОМНОПОН		4.ПРОМЕДОЛ 6.ПЕНТАЗОЦИН 8. НАЛБУФІН	5.ФЕНТАНІЛ 7.БУТОРФАНОЛ 9.БУПРЕНОРФІН
Механізм дії	Зв'язування з опіатними рецепторами ЦНС: m(мю) – 1-5,6,7,9 , k(каппа) – 1,3,4,5,6,7,8 , δ(сігма)- 1, d(дельта) - 5 приводить до пригнічення виділення альгогенів на всьому шляху проходження больових імпульсів. Пригнічуються вставні нейрони спинного мозку, ретикулярна формація, таламічні центри - опіатергічний			
Фармакологічні ефекти	Пригнічуючий вплив на центри Больові Кашльові Блювотний Дихання		Збуджуючий вплив на центри Блукаючого нерва Окорухового нерва (брадикардія) (міоз)	
Показання до застосування	Сильний біль (травматичний, інфарктний, онко-) – 1-9 Сильний кашель (при кавернозному туберкульозі, після операцій, коклюші) - 2 Нейролептанальгезія - 5 Діагностика наркоманії - 6 Знеболювання пологів – 4 Біль з кольками - 3			
Антидот при отруєнні	→ НАЛОКСОН			

НЕНАРКОТИЧНІ АНАЛЬГЕТИКИ

Класифікація	Саліцилової к-ти	Піразолону	Аніліну	Індоли	Інш.кислот
Препарати	НА САЛІЦИЛАТ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВА К-ТА САЛІЦИЛАМІД МЕТИЛСАЛІЦИЛАТ	АНАЛЬГІН БУТАДІОН	ПАРАЦЕТАМОЛ ІНДОМЕТАЦИН	ОРТОФЕН ДИКЛОФЕНАК-НАТРІЙ ПРОКСИКАМ МЕЛОКСИКАМ ЦЕЛЕКОКСИБ	
Механізм дії	Жарознижуючий (пригнічення центру теплопередачі)	Анальгезуючий Центральний: пригнічення передачі імпульсів у таламусі Периферичний: зменшення болю завдяки протизапальної дії		Протизапальний Зниження активності медіаторів запалення, зниження проникливості (інактивація гіалуронідази)	
Фармакологічні ефекти	Протизапальна дія жарознижуюча, слабо анальгетична місцеподразнююча дія	Анальгетична, протизапальна, жарознижуюча → саліцилова кислота		Анальгетична	
Показання до застосування	Захворювання ревматичні, м'язовий, суглобовий, головний біль, лихоманка	Захворювання ревматичні, артрит, головний біль, невралгія, міозит, зубний біль		Головний біль, мігрень, невралгія, міозит, зубний біль	
Побічна дія	Подразнення слизової, нудота, блювання, улцерогенна дія	Ульцерогенна дія агранулоцитоз Анафілактичний шок		Метгемоглобінемія, нефрит	

ПРОТИСУДОМНІ ТА ПРОТИПАРКІНСОНІЧНІ ЗАСОБИ

Класифікація	Протиепілептичні ↓	Препарати інш. фарм.груп ↓	Протипаркінсонічні ↓
Препарати	ДИФЕНІН КАРБАМАЗЕПІН ЕТОСУКСИМІД ВАЛЬПРОАТ НАТРІЮ (АЦЕДІПРОЛ) ЛАМОТРИДЖИН	ХЛОРАЛГІДРАТ ФЕНОБАРБІТАЛ МАГНІЮ СУЛЬФАТ ДІАЗЕПАМ БРОМІДИ	1. ЛІВОДОПА 2. МІДАНТАН 3. НАКОМ 4. ЦИКЛОДОЛ 5. ТРОПАЦИН, АМІЗИЛ
Механізм дії	Інгібують натрієво-калієві канали нейроцитів, активують ГАМК-ергічний вплив на ЦНС та осередки патоімпульсації	Підвищують процеси гальмування в корі головного мозку	Дофаміноміметичний (1,2,3) Холіноблокуючий (4,5)
Фармакологічні ефекти	Міорелаксуючий, протисудомний	Психо-седативний	Знижують акінезію, тремор, ригідність м'язів
Показання до застосування	Великі (grand mal) та малі (petit mal) напади епілепсії	Купірування нападів епілепсії та інших судомних станів	Лікування Паркінсонізму

СНОДІЙНІ ЗАСОБИ

Класифікація	барбітурової кислоти	бензодіазепіну похідні	аліфатичної, гетероциклічної структури	інш.структур
Препарати	ФЕНОБАРБІТАЛ БАРБІТАЛ БАРБАМІЛ ЕТАМІНАЛ-НАТРІЙ (НЕМБУТАЛ)	НІТРАЗЕПАМ ФЕНАЗЕПАМ	ХЛОРАЛГІДРАТ БРОМІЗОВАЛ	ЗОПІКЛОН ЗОЛПІДЕМ
Механізм дії	Взаємодія з рецепторами формадії, лімбічної системи, гіпокампу ↓ барбітурат-Rp	хлор-іоноформних комплексів нейроцитів ретикулярної формадії, лімбічної системи, гіпокампу ↓ бенздіазепін-Rp	ГЛМК-Rp	
	призводить до відкриття «хлорних каналів», надходження хлору до нейроцитів і, тому деполяризація неможлива			
Фармакологічні ефекти	Снодійна, протисудомна, заспокійлива, потенціююча			
Показання до застосування	Безсоння, важкий невроз, судомні стани, премедикація перед наркозом, знеболенням			
Побічна дія	Нарколепсія Кумуляція Отруєння	Загальмованість Толерантність Лекоманія	М'язова розслабленість	Толерантність
ефективності	Порушення структури сну, депресія, лекоманія			Зниження
Антидот	інших препаратів (вони індуктори мікросомального окислення)			
	БЕМЕГРИД	КОРДІАМІН		

ПСИХОЛЕПТИКИ

Класифікація	1. Невролептики	2. Транквілізатори	3. Седативні
Препарати	АМІНАЗИН ТРИФТАЗИН ГАЛОПЕРИДОЛ ДРОПЕРИДОЛ	ХЛОЗЕПІД СИБАЗОН ФЕНАЗЕПАМ МЕПРОТАН ГІДАЗЕПАМ	НАТРІЮ БРОМІД КОРВАЛДІН ТРАВА МЕЛІСИ КОРІНЬ ВАЛЕРІАНИ ТРАВА СОБАЧОЇ КРОПИВИ
Механізм дії	Пригнічують ретикулярну формацію, регулюють в мозку обмін катехоламінів	Зменшують збудливість підкоркових структур (лімб, гіпокамп)	Посилюють та локалізують процеси гальмування в корі головного мозку
Фармакологічна дія	1 - Антипсихотична, потенціююча, гіпотермічна, протиблювотна, адренолітична, протигістамінна, холінолітична, каталептогенна 2 – Психоседативна, (транквілізуюча), анксиолітична, антифобічна, потенціююча, Міорелаксуюча 3 – Седативна, заспокійлива, спазмолітична (препарати валеріани)		
Показання до застосування	Психози, манії, невролептанальгезія, сильна блювота, гіпертонія, алергія	Неврози, тіки, гіперкінези, безсоння, атаралгезія, судоми	Легкі невротичні стани, безсоння, емоційна гіпертензія

СТИМУЛЯТОРИ ЦНС

Класифікація	1. Антидепресанти	2. Ноотропи	3. Адаптогени	4. Аналептики	5. Психостимулятори
Препарати	НІАЛАМІД ІМІЗИН АМІТРИПТИЛІН	ПІРАЦЕТАМ АМІНАЛОН ПІКАМІЛОН НІЦЕРГОЛІН ЦІНАРИЗИН	НАСТОЙКА ЛІМОННИКА, ЖЕНЬШЕНЮ, ПАНТОКРИН САПАРАЛ	КОРДІАМІН БЕМЕГРИД КАМФОРА ЕТИМІЗОЛ СУЛЬФОКАМФОКАЇН	КОФЕЇН-БЕНЗОАТ НАТРІЙ СІДНОКАРБ
Механізм дії	1 - Стимулюють адренергічні процеси мозку, пригнічують МАО 2 - Стимулюють передачу збудження в ЦНС, покращують кровопостачання і енергетичні процеси мозку, стійкість до гіпоксії 3 - Стимулюють захисні механізми організму, створюють стан неспецифічної опірності організму 4 - Стимулюють центри дихання та судинно- руховий 5 - Підвищують розумову та фізичну активність				
Фармакологічні ефекти	Усувають депресію	Антигіпоксична дія Усувають порушення пам'яті і мозкового кровотоку	Стимулюють судинну систему, підвищують розумову та фізичну працездатність і резистентність організму до несприятливих факторів		
Показання до застосування	Депресії	Амнезія, гіпоксія, ЧМТ	Імунодефіцит, знесиленість	Асфіксія, кома шок, отруєння	Депресії, сонливість

ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ СЕРЦЕВИХ ГЛІКОЗИДІВ

- Вони є засобами вибору в хворих із систолічною дисфункцією міокарда, що супроводжується тахісистолічною формою фібриляції передсердь
- Хворим із III та IV ФК (за NYHA) хронічної серцевої недостатності, при переході II ФК у III ФК
- Суправентрикулярні тахікардії та тахіаритмії

Покращання перебігу захворювання, якості життя, збільшення толерантності до фізичного навантаження, але відсутність впливу на рівень смертності пацієнтів при ХСН

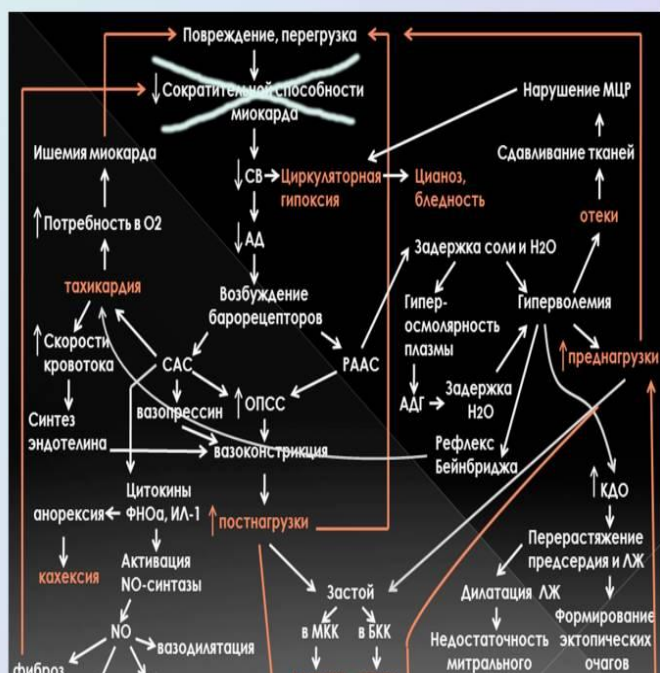
Усиливая систолическое сокращение, повышают скорость выброса крови в аорту, что обеспечивает ее проталкивание в БКК и снижает возврат крови. Эти средства могут уменьшать энергетические затраты миокарда, несмотря на увеличение минутного объема сердца. Улучшение насосной функции сердца сопровождается исчезновением клинической симптоматики левожелудочковой и застойной сердечной недостаточности.

Гликозидные кардиотоники

Строфантин К

Антиаритмический эффект
Кардиотонический эффект
Сердечный гликозид
Диуретический эффект

Показания для применения
- Острая сердечно-сосудистая недостаточность II и III степени, когда необходимо получить кардиотонический эффект.



Антиангінальні препарати.

Побічна дія

- **Нітрогліцерин** – ортостатична гіпотонія, тахікардія, біль голови, підвищення в/очного тиску, у великих дозах – метгемоглобінемія.
- **Нітрати** дають синдром „відміни”, толерантності (особливо нітропластирі)
- **Молсідомін, блокатори кальцієвих каналів** – гіпотонію, слабкість, закрепи.
- **β-блокатори (неселективні)** – синусова брадикардія, артеріальна гіпотензія, СН, бронхоспазм, ангіоспазм, синдром „відміни”.
- **Дипіридамо́л** – алергічні реакції, гіпотонія, синдром „обкрадання”